

# **SISTEMA DE GESTÃO DE OPERAÇÕES - CONTRIBUTOS PARA O MUNICÍPIO DA AMADORA**

---

**Nelson Miguel Gonçalves Ferreira**

Provas destinadas à obtenção do grau de Mestre em Riscos e Proteção Civil  
abril 2016

---



Instituto Superior de Educação e Ciências



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS  
Escola Superior de Segurança, Tecnologia e Aviação

Provas para obtenção do grau de Mestre em Riscos e Proteção Civil

**SISTEMA DE GESTÃO DE OPERAÇÕES - CONTRIBUTOS PARA  
O MUNÍCIPIO DA AMADORA**

Autor: **Nelson Miguel Gonçalves Ferreira**

Orientador: **Mestre Artur José Gonçalves Gomes**

abril de 2016



*“O futuro dependerá daquilo que fazemos no presente”*

Mahatma Gandhi



## **Agradecimentos**

A conclusão de um trabalho de investigação é um marco que a todos deve promover sentimentos de satisfação e orgulho. Ao encerrar mais esta página do Curso de Mestre em Riscos e Proteção Civil gostaria de partilhar com o leitor o meu regozijo pela obra que aqui deixo, esperando que a sua leitura e análise desperte curiosidade, interesse e futuro aprofundamento.

Ao Mestre Artur Gomes, orientador da dissertação, agradeço o apoio, a partilha do saber e as valiosas contribuições para o trabalho.

À Sra. Presidente da Câmara da Amadora, Dra. Carla Tavares, por ter autorizado a realização do estudo do município, transmitindo um especial agradecimento ao Comandante Operacional Municipal, Eng. Luís Carvalho, pelo interesse e disposição em colaborar sempre que solicitada a sua ajuda.

À Sra. Presidente da Equipa Comunitária de Resposta e Emergência da Amadora, Eng<sup>a</sup>. Carina Castanheira, por ter prescindido algum do seu preciso tempo para a entrevista, conglutando todos os voluntários pela inicitiva altruista que têm no município.

A S. Ex<sup>a</sup> o Chefe do Estado-Maior do Exército, General Roviso Duarte, por me ter concedido a oportunidade de entrevistar o Sr. Tenente-Coronel Paulo Dias, transmitindo-lhe os meus sinceros agradecimentos pela partilha do seu saber.

Uma palavra de especial apreço a todos os Agentes de Proteção Civil e cidadãos que partilham tempo do seu tempo, dedicando todo o seu esforço e aptidão na construção de uma sociedade mais próspera e resiliente. Enquanto cidadão orgulho-me dos nossos antepassados, dos seus feitos e da sua coragem, especialmente daqueles que deixaram um legado que nem sempre a história consegue preservar.

Gostaria também de enaltecer publicamente o apoio de todos aqueles que direta ou indiretamente me deram os seus contributos, partilharam comigo as suas opiniões e adicionaram ao meu interesse, o conhecimento e a experiência de quem sabe.

À minha esposa Carla, companheira desta viagem, a eterna gratidão pelo amor, compreensão e apoio.

À minha família, aos meus amigos e heróis anónimos de Portugal o muito obrigado pelo vosso apoio, complementaridade e confiança!

A todos, o meu profundo e sentido agradecimento. Bem hajam!





## Resumo

Considerando que os municípios são a base do sistema nacional de proteção civil, é precisamente neste patamar que se deve concentrar o maior esforço de organização e desenvolvimento de ações com vista a mitigar e reduzir os impactos das catástrofes.

Considerando os riscos do município da Amadora e as suas particularidades, onde cerca de 61% da sua área é ocupada pelo contínuo urbano e tem uma elevada densidade populacional com aproximadamente 7.363 habitantes por km<sup>2</sup>, a coordenação entre entidades envolvidas nas operações torna-se desafiante perante a resposta a um acidente grave ou catástrofe.

A Autoridade Nacional de Proteção Civil tem encetado esforços para o desenvolvimento e melhoria do Sistema de Gestão de Operações, desenvolvido com o intuito de estabelecer uma organização operacional, adaptável a uma panóplia variada de emergências e aplicável a todos os agentes e entidades envolvidas nas operações de proteção e socorro.

Assume-se como a pergunta de partida para este trabalho de investigação, *“Considerando os riscos do município da Amadora, o atual SGO adequa-se à realidade deste município?”*. De modo a perceber como se implementa o sistema e como se articulam os agentes e entidades empenhados nas operações, o presente estudo tem um carácter descritivo e exploratório assente numa abordagem qualitativa, onde se efetuam entrevistas semi-estruturadas dirigidas a individualidades representativas do município com o objectivo de compreender a operacionalidade do SGO em situações de emergência.

Os resultados obtidos confirmam que o município da Amadora contempla um conjunto de estratégias de minimização do risco onde a população tem um papel preponderante na resiliência do município.

O SGO tem aplicabilidade legal e funcional para gerir todo tipo de acidentes graves e ou catástrofes, no entanto está muito direccionado para as operações de proteção e socorro onde o comandante das operações pertence à estrutura de comando dos Corpos de Bombeiros, condicionando legalmente o comando dos restantes agentes nas operações de proteção e socorro da sua competência técnica e legalmente atribuída.

## Palavras-chave

Agentes de Proteção Civil, Amadora, Cidadãos, Lições Aprendidas e Sistema de Gestão de Operações, Resiliência.



## **Abstract**

*Whereas municipalities are the basis of the national civil protection system, it is precisely at this level that should focus the most effort of organization and development of actions to mitigate and reduce the impacts of disasters.*

*Considering the risks of the municipality of Amadora and its special features, where about 61% of its area is occupied by urban solid and has a high population density with approximately 7,363 inhabitants per km<sup>2</sup>, coordination between entities involved in operations becomes challenging before the response to a major accident or disaster.*

*The Portuguese civil protection authority has initiated efforts for the development and improvement of an Incident Management System, developed with the aim of establishing an operational organization, adaptable to a wide range of emergencies and applicable to all actors and entities involved in operations protection and relief.*

*It is assumed as the starting question for this research work, "**Considering the risks of the municipality of Amadora, the current Incident Management System (SGO) suited to the reality of this city?**". In order to understand how to implement the system and how to articulate the committed actors and entities in operations, this study has a descriptive and exploratory character based on a qualitative approach, which are carried out semi-structured interviews aimed at representing the municipality individuals with order to understand the operation of the SGO in emergency situations.*

*The results confirm that the municipality of Amadora includes a set of risk minimization strategies where the population has a major role in the city's resilience.*

*The SGO has legal and practical applicability to manage all kinds of accidents and serious or disasters, however is very directed to the operations of protection and relief where the commander of operations belongs to the Fire Brigade command structure, legally conditioning the command of other agents on hedging transactions and help their technical and legally assigned.*

## **Key words**

*Civil Protection Agents, Amadora, Citizens, Lessons Learned and Incident Management System. Resilience.*



## Índice Geral

Agradecimentos .....	vii
Resumo .....	ix
Abstract.....	xi
Índice Geral .....	xiii
Índice de ilustrações .....	xvii
Índice de tabelas .....	xix
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos .....	xxi
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Generalidades .....	1
1.2. Enquadramento da investigação .....	1
1.3. Justificação do tema.....	3
1.4. Objeto e objetivos da investigação .....	4
1.5. Pergunta de partida da investigação .....	4
1.6. Perguntas derivadas da pergunta de partida.....	5
1.7. Hipóteses.....	5
1.8. Estrutura do Trabalho e Síntese dos Capítulos .....	6
CAPÍTULO II - METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS .....	7
2.1. Modelo metodológico da investigação .....	7
2.2. Técnicas, Procedimentos e Meios Utilizados .....	8
2.3. Amostragem.....	9
2.4. Descrição dos Procedimentos de Análise e Recolha de Dados .....	10
CAPÍTULO III - A PROTEÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO .....	11
3.1. Breve síntese histórica da Proteção Civil .....	11
3.2. Política de Proteção Civil .....	13
3.2.1. Direção da política de Proteção Civil .....	14
3.2.2. Coordenação Institucional .....	15
3.2.3. Execução das políticas de PC .....	16
3.3. Operações de Proteção Civil.....	17
3.4. Ciclo da Catástrofe .....	18
3.5. Conclusões .....	20
CAPÍTULO IV – CARATERIZAÇÃO DO MUNÍCIPIO .....	23
4.1. Introdução .....	23

4.2. Enquadramento territorial .....	23
4.3. Rede Viária .....	25
4.4. População.....	26
4.5. Agentes de proteção civil.....	27
4.5.1. Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Amadora .....	28
4.5.2. Polícia de Segurança Pública (PSP).....	28
4.5.3. Forças Armadas .....	29
4.5.4. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM);.....	29
4.5.5. Hospital Dr. Fernando da Fonseca.....	29
4.5.6. Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) de Amadora .....	30
4.5.7. Cruz Vermelha Portuguesa (CVP).....	30
4.5.8. Entidades com dever de cooperação .....	30
4.6. Voluntariado de Proteção Civil integrado no conceito CERT.....	31
4.7. Avaliação do Risco .....	35
4.8. Síntese Conclusiva.....	37
<b>CAPÍTULO V – SISTEMA DE GESTÃO DE OPERAÇÕES.....</b>	<b>39</b>
5.1. Origem e evolução do SGO em Portugal .....	39
5.2. Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro – Estado da arte.....	43
5.2.1. Corpo de Conceitos do SGO.....	43
5.2.2. Âmbito e organização .....	45
5.2.3. Faseamento do SGO .....	48
5.2.4. Ferramentas de Coordenação, Comando e Controlo e Simbologia .....	50
5.3. Formação e treino do SGO .....	51
5.4. Síntese Conclusiva.....	52
<b>CAPÍTULO VI – LIÇÕES APRENDIDAS .....</b>	<b>55</b>
6.1. Capacidade de Lições Aprendidas.....	55
6.2. Da teoria à prática.....	57
6.2.1. Estrutura.....	57
6.2.2. Processo .....	58
6.2.3. Ferramentas.....	62
6.3. Síntese Conclusiva.....	63
<b>CAPÍTULO VII – APLICABILIDADE DOS DADOS.....</b>	<b>65</b>
7.1. Enquadramento .....	65
7.1.1. Cenário 1 – Assalto com reféns .....	65

7.1.2	Cenário 2 – Colapso de um edifício.....	70
7.2.	Discussão dos resultados .....	75
7.2.1.	Contributo para a organização .....	75
7.2.2.	Contributo para o comando e controlo.....	75
7.2.3.	Contributo para o planeamento .....	76
7.2.4.	Contributo para as lições aprendidas .....	76
7.2.5.	Aspetos Legais .....	77
CAPITULO VIII – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....		79
8.1.	Introdução .....	79
8.2.	Cumprimento dos Objetivos .....	79
8.3.	Resposta às Questões Derivadas.....	79
8.4.	Verificação das Hipóteses.....	81
8.5.	Resposta à Questão Central .....	82
8.6.	Limitações do estudo .....	83
8.7.	Propostas de Investigações Futuras .....	83
BIBLIOGRAFIA .....		85
	Teses de dissertação .....	86
	Legislação e Regulamentos .....	86
	Sites consultados.....	87
	Entrevistas.....	88
	Anexo A - Análise do Risco no Concelho da Amadora .....	91
	Anexo B - Guiões das entrevistas .....	103





## Índice de ilustrações

Figura 1: Metodologia de investigação. ....	7
Figura 2: Enquadramento das políticas de proteção civil.....	14
Figura 3: Estrutura das Operações de Proteção Civil.....	18
Figura 4: Fases de ciclo da catástrofe.....	19
Figura 5: Enquadramento da Região de Lisboa e Amadora em Portugal .....	24
Figura 6: Atuais freguesias (esquerda), freguesias anteriores à nova divisão administrativa (direita) .....	24
Figura 7: Tipos de uso do solo no município da Amadora.....	25
Figura 8: Mapa da Rede Viária .....	26
Figura 9: Mapa de APC e entidades na Amadora .....	27
Figura 10: Atividades realizadas no treino das CERT .....	33
Figura 11: Organização do ICS .....	41
Figura 12: Zona de Intervenção.....	45
Figura 13: Organização do PCO.....	47
Figura 14: Faseamento do SGO. ....	48
Figura 15: Fases do SGO.....	49
Figura 16: Fase I do SGO no Cenário 1. ....	66
Figura 17: Fase II doSGO no Cenário 1. ....	67
Figura 18: Organização do TO no Cenário 1. ....	68
Figura 19: Setores na ZS – Cenário 1.....	69
Figura 20: Rede de comunicações .....	70
Figura 21: Cenário 2. Fonte: Internet .....	71
Figura 22: Fluxograma de triagem START (Adutlo).....	72
Figura 23: Organização do TO no Cenário 2. ....	73
Figura 24: Setores na ZS – Cenário 2.....	73
Figura 25: Fase III doSGO no Cenário 2.....	74
Figura 26: Capacidade de Lições Aprendidas .....	56
Figura 27: Processo de Lições Aprendidas no Ciclo da catástrofe.....	59



## **Índice de tabelas**

Tabela 1: Densidade populacional por freguesia.....	26
Tabela 2: Riscos considerados para análise.....	36
Tabela 3: Matriz do Risco para o município da Amadora.....	37
Tabela 4: Faseamento e comando do SGO.....	50
Tabela 5: Possível estrutura de Lições Aprendidas em Proteção Civil .....	58
Tabela 6: Espetro DOTMLPF-I do desenvolvimento de capacidades .....	61



## Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
APC	Agentes de Proteção Civil
AR	Assembleia da República
B.V. Amadora	Bombeiros Voluntários da Amadora
CCOD	Centro de Coordenação Operacional Distrital
CCOM	Centro de Coordenação Operacional Municipal
CCON	Centro de Coordenação Operacional Nacional
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CELOG	Célula de Logística
CELOP	Célula de Operações
CEPLAN	Célula de Planeamento
CERT	<i>Community Emergency Response Team</i>
CMPC	Comissão Municipal de Proteção Civil
CNOS	Comando Nacional de Operações de Socorro
CB	Corpo de Bombeiros
CODIS	Comandante Operacional Distrital
COM	Comandante Operacional Municipal
COS	Comandante das Operações de Socorro
CVP	Cruz Vermelha Portuguesa
DCT	Defesa Civil do Território
DIOPS	Dispositivo Integrado das Operações de Socorro
DON	Diretiva Operacional Nacional
EM	Estado-Maior
ENB	Escola Nacional de Bombeiros
ECRE	Equipa Comunitária de Resposta e Emergência
EUA	Estados Unidos da América
FEMA	<i>Federal Emergency Management Agency</i>
FFAA	Forças Armadas
ICS	<i>Incident Command System</i>
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica

LAFD	<i>Los Angeles Fire Department</i>
LBPC	Lei de Bases da Proteção Civil
MAI	Ministro da Administração Interna
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
ONDCT	Organização Nacional de Defesa Civil do Território
OCS	Órgãos de Comunicação Social
PCO	Posto de Comando Operacional
PEA	Plano Estratégico de Ação
PMEPC	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil
PSP	Polícia de Segurança Pública
SCO	Sistema de Comando Operacional
SEAI	Secretário de Estado da Administração Interna
SGO	Sistema de Gestão de Operações
SIEM	Sistema Integrado de Emergência Médica
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
SNB	Serviço Nacional de Bombeiros
SNBPC	Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil
SNPC	Serviço Nacional de Proteção Civil

## **CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO**

### **1.1. Generalidades**

A presente investigação insere-se no âmbito do curso de Mestrado em Riscos e Proteção Civil, do Instituto Superior de Ciências e Educação, no ano letivo 2015-2016. O tema da presente dissertação de mestrado foi proposto pelo discente e surge na sequência da perspetiva empírica que o mesmo possui em função do interesse acerca da gestão de emergências de âmbito académico, e também, da relação laboral enquanto agente de proteção civil no município da Amadora, sentindo-se a necessidade de ver produzido com maior rigor e consistência os fatores a considerar para a gestão de emergências no município da Amadora.

Neste capítulo é apresentado de uma forma sucinta o objeto de estudo, o qual tenta “*exprimir o mais exatamente possível o que se procura saber, elucidar e compreender melhor*” (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 32), evidenciando a sua pertinência, bem como o seu enquadramento e respetiva justificação da investigação, “*procurando obter respostas às suas questões de investigação*” (Fortin, 2009, p. 99), dando abertura e espaço a uma dinâmica de reflexão, originando várias questões de investigação.

Estes pontos tiveram como consequência o objetivo geral e os vários objetivos específicos. Numa tentativa de aumentar os resultados do estudo, formularam-se as hipóteses para confirmar ou infirmar as questões de investigação derivadas.

Por fim, é referida a metodologia, o modelo de investigação utilizado, bem como a estrutura do trabalho.

### **1.2. Enquadramento da investigação**

Decorrente da constante alteração legislativa nos assuntos relacionados com a Proteção Civil em Portugal, o estudo incide na identificação das capacidades e limitações na operacionalização do Sistema de Gestão de Operações (SGO), do município da Amadora, bem como na identificação de um conjunto de medidas que poderão contribuir para a melhoria do desempenho no que respeita à coordenação entre

os Agentes de Proteção Civil (APC) e as entidades com dever de cooperação, em prol da proteção civil municipal.

São diversas as entidades com responsabilidades e competências distintas, tanto na fase que antecede a ocorrência, como na fase que se sucede à catástrofe. Desta forma, destaca-se a necessidade de desenvolver sinergias que permitam potencializar a coordenação entre as mesmas, contribuindo para uma resolução eficiente das emergências que possam ocorrer, por forma a minimizar a severidade e impacto dos mesmos.

No que respeita às competências de direção e execução da política de proteção civil à escala local do município, cabe ao presidente da câmara municipal<sup>1</sup>, enquanto entidade política, desencadear as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e recuperação adequadas em cada caso. Para tal, deverá ser apoiado pelo Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) e pelos restantes agentes de proteção civil de âmbito municipal, sendo identificados no *art.º 2.º da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro*<sup>2</sup>, os objetivos fundamentais da proteção civil municipal “*prevenir...*” (...) “*atenuar...*” (...) “*limitar...*” (...) “*socorrer...*” e “*proteger...*”.

No plano operacional, através do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, é instituído o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)<sup>3</sup>, “*assumindo na sua génese um conjunto de estruturas, normas e procedimentos, assegurando que todos os agentes de proteção civil e entidades com dever de cooperação*”, excetuando-se as organizações de voluntariado de proteção civil<sup>4</sup>.

Por sua vez, no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, é estabelecido o SGO, “*definindo a organização dos teatros de operações e dos postos de comando, clarificando competências e consolidando a doutrina operacional*”, aplicável

---

<sup>1</sup> No artº 35.º da Lei n.º 27/2006, de 03 de julho são mencionadas as competências que o presidente da câmara municipal deverá assumir enquanto entidade de direção e execução da política de proteção civil.

<sup>2</sup> A Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, contém as alterações introduzidas pelo DL n.º 114/2011, de 30 de novembro, e define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil e determina as competências do comandante operacional municipal. No entanto, segundo Carvalho (2016) este diploma encontra-se em consulta para os municípios, tendo já sido dado o parecer do município para ser alterada ainda este ano.

<sup>3</sup> O Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, contém as alterações introduzidas pelos seguintes diplomas: Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro e Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio. Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio

<sup>4</sup> A LBPC exclui as Organizações de voluntariado de proteção civil da articulação nos termos do SIOPS (aditamento introduzido pela Lei n.º 80/2015, de 03 de agosto)



*“sempre que uma força de socorro de uma qualquer das organizações integrantes do SIOPS seja acionada para uma ocorrência”.*

No entanto, através do Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, do Presidente da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), é estabelecido o desenvolvimento, a simbologia e as ferramentas do SGO, sendo aplicável *“sempre que uma equipa de qualquer APC ou entidades com especial dever de cooperação seja acionada para uma ocorrência, o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume de imediato o comando da operação — função de Comandante das Operações de Socorro (COS) — e garante a construção de um sistema evolutivo de comando e controlo adequado à situação em curso”.*

No decurso da sucessiva revisão legislativa que versa sobre o tema e tendo em consideração a atual legislação, importa verificar se a formação e o treino dos vários APC e entidades com dever de cooperação existentes no município no âmbito do SGO, é adequada às premissas legisladas e aos requisitos operacionais no que diz respeito à articulação entre os APC e entidades envolvidas num Teatro de Operações (TO).

### **1.3. Justificação do tema**

Em situação de acidente grave ou catástrofe, ou na iminência do perigo de ocorrência destes fenómenos, deverão ser desencadeadas as *“operações municipais de proteção civil, em harmonia com o plano municipal de emergência, previamente elaborado pela Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC), sendo este o organismo que assegura que todas as entidades e instituições de âmbito municipal imprescindíveis às operações de proteção e socorro se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto”* (Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, 2007)

*“Os municípios são a base do sistema de proteção civil, sendo precisamente no patamar municipal que se deve concentrar o maior esforço de organização e desenvolvimento”* (Morais, 2012, p. 03, cite Martins, 2010).

Considerando os riscos existentes e a população da Amadora, importa identificar no ciclo da catástrofe as sinergias nos vetores da formação, treino/operações dos APC e das entidades com dever de cooperação. Devendo ser fundamental possuir a capacidade de lições aprendidas e por forma a melhorar de forma contínua os processos formativos e operacionais do SGO, contribuindo para o bom desempenho na resposta, surtindo efeitos de resiliência do município.

#### 1.4. Objeto e objetivos da investigação

Esta investigação tem como intuito analisar o SGO à escala municipal, mais concretamente na área concelhia da Amadora, de modo a perceber como se implementa este sistema e como se articulam os APC e as demais entidades com dever de cooperação existentes no município.

O principal objetivo consiste em identificar e compreender como se operacionaliza o SGO no Clico da catástrofe, por forma a perceber quais as sinergias e lacunas existentes nos vetores da formação, treino, treino/operações e lições aprendidas aplicáveis ao SGO à escala do município da Amadora.

Por outro lado, determinou-se como objetivos específicos:

- a) Categorizar os riscos existentes no município da Amadora e enumerar os mecanismos ou processos existentes no processo de formação e treino do SGO;
- b) Identificar as principais valências técnicas e operacionais do SGO;
- c) Perceber como se articulam os APC e as demais entidades com dever de cooperação existentes no município;
- d) Analisar o SGO e toda a sua enquadrante, identificar quais os APC que têm formação específica no âmbito do SGO;
- e) Identificar no TO como se articulam os APC e as demais entidades com dever de cooperação através do SGO.

#### 1.5. Pergunta de partida da investigação

A pergunta de partida, enquanto *“interrogação explícita relativa a um domínio deve-se explorar com vista a obter novas informações”*, surgindo como *“um enunciado interrogativo e não equívoco que precisa os conceitos-chave, específica a natureza da população que se quer estudar e sugere uma investigação empírica ”* (Fortin, 2009, p. 51), desta forma efetua-se a seguinte: ***“Considerando os riscos do município da Amadora, o atual SGO adequa-se à realidade deste município?”***. Neste sentido, afirma-se como tema da presente dissertação de mestrado “Sistema de Gestão de Operações - Contributos para o município da Amadora”.

## 1.6. Perguntas derivadas da pergunta de partida

De forma a alcançar-se respostas para tal problemática, desenvolveram-se as questões derivadas, cujas respostas descritivas serão mais complexas, levando à descoberta de relações entre os fatores em estudo:

- Questão Derivada n.º 1: Quais os riscos existentes no município da Amadora?
- Questão Derivada n.º 2: Quais as potencialidades e limitações do SGO?
- Questão Derivada n.º 3: Qual a importância do ciclo da catástrofe na operacionalização do SGO?
- Questão Derivada n.º 4: Qual o papel da população e dos voluntários em proteção civil na gestão de emergências?
- Questão Derivada n.º 5: Que instrumentos existem no município para colmatar as eventuais lacunas nos processos de formação, treino e operacionalização do SGO?

## 1.7. Hipóteses

Tendo em consideração as questões derivadas levantadas, surgem as hipóteses, definidas por Fortin, 2009, p. 102, como sendo *“um enunciado formal das relações previstas entre duas ou mais variáveis (...) combina o problema e o objetivo numa explicação ou predição clara dos resultados esperados”*:

- Hipótese n.º 1: O conhecimento dos riscos e das características do município são fatores essenciais para a gestão da emergência nos vários níveis de planeamento.
- Hipótese n.º 2.1: O SGO tem aplicabilidade para gerir todo o tipo de acidentes graves e catástrofes.
- Hipótese n.º 2.2: Os APC estão familiarizados com a estrutura organizacional do SGO e reconhecem as suas competências perante os riscos existentes no município.
- Hipótese n.º 3: Apesar do SGO ser uma ferramenta com aplicabilidade na fase da resposta, as outras fases são cruciais para a manutenção e melhoria do sistema.
- Hipótese n.º 4: O cidadão comum e os voluntários em proteção civil quando têm capacidade de auto ajuda dos próprios, das suas famílias e vizinhos, contribuem para a mitigação e preparação das catástrofes.
- Hipótese n.º 5: A capacidade de lições aprendidas é uma mais-valia para a melhoria contínua do SGO à escala do município.

## **1.8. Estrutura do Trabalho e Síntese dos Capítulos**

O trabalho de investigação encontra-se estruturado em VIII capítulos, incluindo a “Introdução” e as “Conclusões e Recomendações”.

Assim sendo, a “Introdução” consiste no enquadramento da investigação, bem como a justificação da pertinência do tema em estudo.

O segundo capítulo é relativo à metodologia adotada e restantes procedimentos utilizados para a realização do estudo.

No terceiro capítulo é efetuado o enquadramento do sistema nacional de proteção civil, e também é resumidamente descrito o ciclo de gestão da catástrofe enquanto método sistematizado para a gestão de emergências.

No quarto capítulo é feita uma descrição da área de estudo e dos riscos existentes e uma abordagem ao conceito CERT.

No quinto capítulo efectua-se uma análise conceptual da origem do SGO e do estado da arte do Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, que institui o SGO.

No sexto descreve-se o conceito e a sistematização de uma eventual Capacidade de Lições Aprendidas em proteção civil.

No capítulo sétimo é testada a aplicabilidade dos dados com base na realização de dois cenários distintos com uma possível aplicabilidade do SGO no município da Amadora.

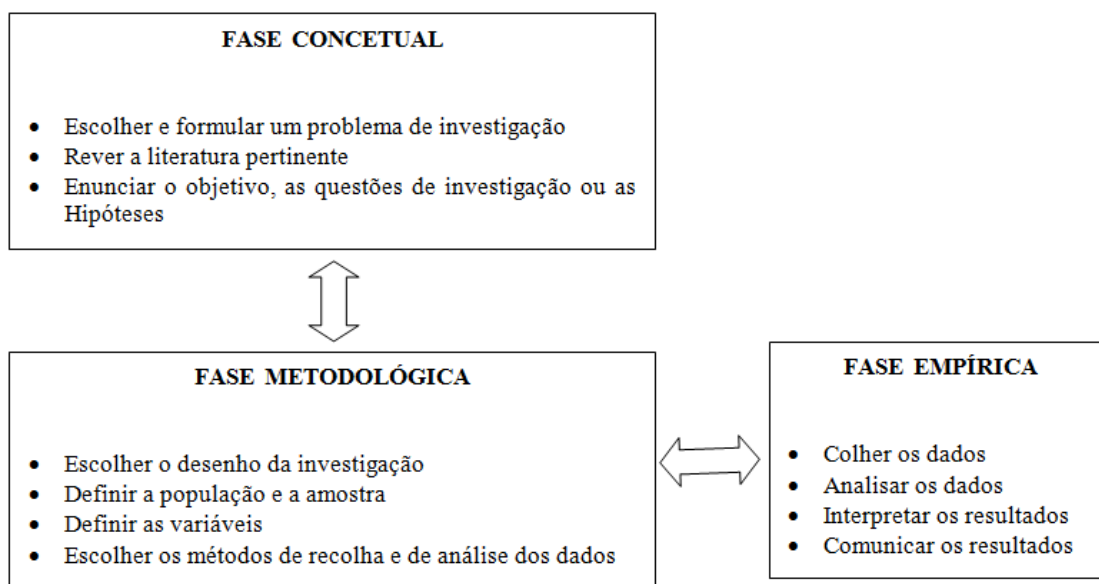
Na última parte da presente dissertação são apresentadas as “Conclusões e Recomendações” onde a Questão Central e Questões Derivadas são respondidas. Desta forma, será permitido validar ou infirmar as hipóteses anteriormente formuladas.

## CAPÍTULO II - METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

### 2.1. Modelo metodológico da investigação

A investigação “*é um processo que permite resolver problemas ligados ao conhecimento dos fenómenos do mundo real no qual nós vivemos*” (...) “*pelas suas funções, a investigação permite descrever, explicar e prever factos, acontecimentos ou fenómenos*” (Fortin, 2009, p.15).

Este trabalho de investigação rege-se pela metodologia científica proposta por Fortin (2009). Deste ponto de vista, torna-se fundamental perceber o conceito de metodologia, cujo processo de investigação desenvolve-se segundo as três fases basilares: fase concetual, fase metodológica e fase empírica, como se pode observar na figura 1.



**Figura 1:** Metodologia de investigação. Fonte: Fortin (2009, p. 38).

O procedimento de investigação adotado baseou-se no recurso a fontes diversas, entre o período de 1942 a 2016, e métodos de recolha variados que orientaram a pesquisa segundo: as referências internacionais sobre gestão do risco; planeamento de emergência e referências legislativas nacionais.

Os tipos e fontes de informação consultadas constam de artigos, estudos, relatórios técnicos, legislação, teses de dissertação de mestrado e sites oficiais sobre o assunto. Desta forma, a primeira etapa consistiu na pesquisa documental em fontes primárias e secundárias.

O presente estudo tem um carácter descritivo/exploratório baseado numa análise qualitativa, que preconiza a descrição rigorosa e fiel de uma experiência relatada, de forma a “*extrair a sua essência do ponto de vista daqueles ou daquelas que vivem ou viveram essa experiência*” (Fortin, 2009, p.148).

Segundo Fortin (2009), os estudos descritivos consistem em descrever simplesmente um fenómeno ou um conceito relativo a uma população. Este estudo tem, também, um carácter exploratório, na medida em que:

*“As pesquisas exploratórias têm como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vista na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (Gil, 1999, p.163).*

## **2.2. Técnicas, Procedimentos e Meios Utilizados**

A qualquer investigação encontra-se inerente a determinação dos tipos de instrumentos de medida que melhor se adequam ao tipo e objectivos do estudo, à questão de investigação e à população sobre o qual este incide.

O investigador deve tentar perceber se o instrumento que vai utilizar dá resposta aos objetivos da sua investigação.

*“Os dados podem ser colhidos de diversas formas (...) dos sujeitos. Cabe ao investigador determinar o tipo de instrumento que melhor convém ao objetivo de estudo” (Fortin, 2009, p.240).*

O estudo envolveu análise documental e realização de entrevistas exploratórias. A análise documental, que se constituiu como o esforço da pesquisa bibliográfica, baseou-se no estudo de documentos doutrinários, científicos, legislação portuguesa, bem como relatórios e outros estudos de campo.

Este estudo privilegia a entrevista semi-estruturada exploratória, fruto da interacção com os participantes do estudo, a qual terá subjacente a apresentação de cenários de emergências distintos que permitirá orientar o diálogo para obter as respostas às perguntas do estudo.

A entrevista semi-estruturada enquanto situação de comunicação essencialmente verbal, preconiza a utilização de perguntas abertas ou temas que funcionam como guião ao entrevistador, permitindo-lhe ter liberdade quanto à forma de prosseguir a entrevista tendo em conta os objectivos da mesma.

Deste modo, foi possível conciliar a componente teórica a uma outra essencialmente prática, baseada na experiência no conhecimento dos entrevistados.

Os guiões das entrevistas contam no Anexo B, as mesmas foram registadas em formato áudio, com consentimento informado verbal dos diferentes entrevistados e estão disponíveis em suporte informático.

### **2.3. Amostragem**

Após a definição do tipo de estudo, o investigador necessita de caracterizar a população em estudo, estabelecendo critérios de seleção para o mesmo, bem como precisar a amostra e determinar o seu tamanho (Fortin, 2009).

*“A população compreende todos os elementos (pessoas, grupos, objetos) que partilham características comuns, as quais são definidas pelos critérios estabelecidos para o estudo”* (Freixo, 2012, p. 209).

Tendo em conta este conceito, a população deste estudo é constituída pelos agentes de proteção civil e entidades com dever de cooperação que têm atribuídas missões de proteção e socorro no município da Amadora.

A amostra é constituída por um conjunto de sujeitos que fazem parte de uma população (Fortin, 2009).

Neste estudo, a amostra foi selecionada entre a população acessível através de uma amostragem por seleção racional. Esta técnica de amostragem não probabilística consiste na *“seleção pelo investigador de determinados sujeitos em função de características típicas”* (Freixo, 2012, p. 212).

As entrevistas exploratórias foram realizadas a entidades pertencentes a organismos e instituições que desenvolvem trabalho nos diferentes âmbitos da proteção civil, os mesmos foram contactados através de e-mail constante no Anexo B, com vista ao consentimento informado das entrevistas. Por parte dos organismos contactados, foi indicado o colaborador que iria ser entrevistado, sendo as entrevistas registadas em áudio com consentimento dos seguintes entrevistados:

- a) Ao Comandante Operacional Municipal (COM) da Amadora - Engenheiro Luís Carvalho;
- b) À Presidente da Equipa Comunitária de Resposta e Emergência (ECRE) da Amadora - Engenheira Carina Castanheira;
- c) Ao Adjunto do Chefe da Repartição de Lições Aprendidas do Exército - Tenente-Coronel Paulo Dias.

Para além destas entrevistas, foram efetuadas as diligências necessárias para serem disponibilizados os dados sobre as ocorrências, meios de socorro e realização de

entrevistas à Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários da Amadora, Delegação da Cruz Vermelha na Amadora, Divisão da PSP da Amadora e INEM.

## **2.4. Descrição dos Procedimentos de Análise e Recolha de Dados**

A análise dos dados é um passo determinante no processo de investigação, que permite extrair a informação mais pertinente e o conteúdo relevante das entrevistas. Os dados analisados procuram responder aos objectivos específicos que dar solução às diversas perguntas de investigação, apresentadas na introdução do trabalho.

A finalidade da análise dos dados, independentemente do tipo de dado ou de tradição de pesquisa subjacente, é organizar, fornecer estrutura e extrair significados dados de pesquisa.

*“Quando existem poucos conhecimentos sobre um fenómeno, como no estudo exploratório-descritivo, o investigador visa acumular a maior quantidade de informações possíveis, a fim de abarcar os diversos aspetos do fenómeno” (Fortin, 2009, p.240).*

Num estudo qualitativo a análise dos dados decorre concomitante com o processo de escolha dos participantes e respetiva colheita dos dados junto dos mesmos e ainda com a organização da informação recolhida através da revisão da literatura sobre o tema a apresentado. Deste modo, torna-se compreensível que *“à medida que os investigadores executam as entrevistas ou observações, mantêm e revêem constantemente os registos para descobrir perguntas adicionais que necessitam fazer ou para apresentar descrições dos seus agentes”* (Streubert e Carpenter, 2002, p.32).

Tendo em conta os métodos de recolha de dados defendidos para a análise dos mesmos, considera-se que a análise de conteúdo é a forma de tratamento da informação que mais se adequa. Esta forma de tratamento dos dados recolhidos permite a interpretação e estudo objectivo e sistemático, preconizando uma visão mais abrangente, profunda e promotora da busca de conhecimento e questionamento.

*“As leituras ajudam a fazer o balanço dos conhecimentos relativos ao problema de partida; as entrevistas contribuem para descobrir os aspetos a ter em conta e alargam ou retificam o campo de investigação das leituras. Umas e outras são complementares e enriquecem-se mutuamente” (Quivy e Campenhoudt, 2008, p. 69).*

A forma como este trabalho se desenvolveu fundamenta que os dados das entrevistas sejam apresentados como elemento de operacionalização perante a exposição a dois cenários de emergência distintos baseados em factos reais.



## **CAPÍTULO III - A PROTEÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO**

### **3.1. Breve síntese histórica da Proteção Civil**

Apesar do presente trabalho não visar as origens da Proteção Civil em Portugal, é fundamental apresentar uma contextualização histórica sobre a origem e identificar o atual papel dos municípios nas funções de Proteção Civil à escala local.

No auge da Segunda Guerra Mundial, e face à possibilidade de um ataque a Portugal, em 1942 durante o Estado Novo, é criada a Defesa Civil do Território (DCT) pelo Decreto-Lei n.º 31956/1942 de 2 de abril, sendo esta a primeira instituição criada em Portugal com objetivos de proteção civil, sendo atribuída a sua gestão à Legião Portuguesa<sup>5</sup>, incumbindo-lhe, em caso de guerra ou de grave emergência, assegurar a normalidade das atividades nacionais, salvaguardando as populações e a riqueza pública, perante ataques ou bombardeamentos aéreos.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial<sup>6</sup>, início da Guerra Fria<sup>7</sup> e entrada de Portugal para a North Atlantic Treaty Organization (NATO)<sup>8</sup>, através da implementação da Lei n.º 2093, de 20 de junho de 1958, a DCT foi reestruturada, passando a designar-se por Organização Nacional de Defesa Civil do Território (ONDCT), sendo o seu propósito essencial impedir, ou limitar, em tempo de guerra ou de emergência, o efeito de bombardeamentos, de catástrofes ou de calamidades públicas de qualquer natureza.

Após a revolução de 25 de abril de 1974<sup>9</sup>, o Decreto-Lei n.º 171/74 de 25 de abril extingue a Legião Portuguesa, e consequentemente a ONDCT, ficando o país desprovido de uma entidade administradora da proteção civil, sendo criado nos inícios de 1975 o Serviço Nacional de Proteção Civil (SNPC) com a publicação do Decreto-Lei n.º 78/75 de 22 de fevereiro.

O grande passo relacionado com a evolução da Proteção Civil em Portugal dá-se em 1980, com a publicação do Decreto-Lei n.º 510/80, de 25 de outubro, onde se faz a

---

<sup>5</sup> Criada em 1936, era um organismo reconhecido pelo Governo, integrando-se no conceito de Nação armada “milícia”, que funcionou durante o período do Estado Novo.

<sup>6</sup> A Segunda Guerra Mundial foi um conflito militar global que decorreu entre 1939 a 1945.

<sup>7</sup> Guerra Fria é a designação atribuída ao período histórico de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre os Estados Unidos e a União Soviética, compreendendo o período entre o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e a extinção da União Soviética (1991).

<sup>8</sup> Portugal, enquanto membro fundador da Aliança Atlântica, mantém desde 1949 uma presença constante na vida da organização.

<sup>9</sup> Refere-se a um período da história de Portugal resultante de um movimento social, ocorrido a 25 de abril de 1974, que depôs o regime ditatorial do Estado Novo, vigente desde 1933.

distinção entre a função de proteção civil e o SNPC, sendo este último o *“instrumento do Estado capaz de dar execução às diretivas e determinações emanadas superiormente”*, enquanto a função de proteção civil é a *“atividade multidisciplinar e plurisectorial no que diz respeito a todas as estruturas da sociedade, responsabilizando cada um e todos os cidadãos”*.

A par da extinção da ONDCT, e por haver uma baixa probabilidade de invasão militar em Portugal, o termo “defesa civil” entra em desuso, passando o SNPC a estar mais vocacionado para a proteção contra acidentes e catástrofes decorrentes dos riscos naturais e tecnológicos.

A primeira Lei de Bases da Proteção Civil (LBPC) é datada de 1991, mediante a publicação da Lei nº 113/91, de 29 de agosto, na qual são definidos os princípios gerais, o enquadramento, a coordenação, a direção e execução da política de proteção civil. Verificando-se neste diploma que apenas foram atribuídas competências à Assembleia da República e ao Governo, sendo que a única referência aos patamares regionais e municipais o mencionado no nº 1 do artigo 17º da Lei nº 113/91, de 29 de agosto, o qual enuncia que o sistema nacional de proteção civil integra o serviço nacional, os serviços regionais e os serviços municipais.

Apesar do SNPC sempre ter mantido uma proximidade institucional com o Serviço Nacional de Bombeiros (SNB), decorrente de eventuais vicissitudes na articulação entre estas entidades, através do Decreto-Lei n.º 49/03 de 25 de março, são introduzidos os mecanismos que permitiram assegurar um eficaz desempenho nas áreas da prevenção dos riscos inerentes a situações de acidente, catástrofe ou calamidade, bem como resolver os efeitos decorrentes de tais situações, protegendo e socorrendo pessoas e bens, materializando-se a fusão destes serviços, criando o Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil (SNBPC).

Em 2006, a legislação estruturante da LBPC viria a ser revista através da Lei n.º 27/2006, de 03 de julho, que veio a conceber os alicerces para a atribuição de competências de planeamento, coordenação e execução da política de proteção civil, instituindo a ANPC.

Decorrente da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 203/2006, de 27 de outubro<sup>10</sup> e da Resolução do Conselho de Ministros n.º 124/2005, de 04 de agosto, é reestruturado o SNBPC, passando designar-se por ANPC.

Também em 2006, ano de acentuadas reformas legislativas no setor da proteção civil, através do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, é implementado o SIOPS, definindo-se um conjunto de estruturas, normas e procedimentos que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único.

Decorrente de toda a revisão legislativa, e no que respeita à clarificação das competências e organização da atividade municipal de proteção civil, em 2007, com a publicação da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro<sup>11</sup>, é definido o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, estabelecendo a organização dos serviços municipais de proteção civil e determina as competências do Comandante Operacional Municipal (COM).

De acordo com o Relatório Final de Avaliação do Exercício PROCIV IV/2008, ANPC (2009), os SMPC são contemplados como sendo a base do sistema de proteção civil, ideia partilhada pelo Secretário de Estado da Administração Interna, no 1.º Encontro Nacional dos SMPC, afirmando que “*os serviços municipais são a base e têm um papel privilegiado no sistema nacional de proteção civil*”. (Moraes, 2012, p. 12, cite por d’Ávila, 2012).

Associado às alterações preconizadas pela Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, e decorrente da experiência adquirida tanto no plano institucional como no domínio operacional, está previsto ainda para o corrente efetuar-se a terceira alteração à Lei n.º 27/2006, de 3 de julho e a segunda alteração à Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, (Carvalho, 2016).

### **3.2. Política de Proteção Civil**

Com vista ao cumprimento da política de proteção civil, a LBPC enquadra a estrutura nacional de Proteção Civil nos diferentes níveis de direção, coordenação e

---

<sup>10</sup> Lei Orgânica do Ministério da Administração Interna, derivada do processo de modernização da Administração Pública, consagrado no Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE).

<sup>11</sup> Contém as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro.

execução de âmbito nacional, regional, distrital e municipal, de acordo com esquema seguinte.



**Figura 2:** Enquadramento das políticas de proteção civil nos seus diferentes níveis. Fonte: Lei n.º 27/2006, de 3 de julho.

### 3.2.1. Direção da política de Proteção Civil

No que respeita à direção da política proteção civil, a nível nacional, esta é assegurada pela AR, que, pelo exercício da sua competência política, legislativa e financeira, contribui para o enquadramento da política de proteção civil e verificação da sua execução.

Por outro lado, compete ao Governo a condução da política de proteção civil, devendo inscrever no seu respetivo programa, as principais orientações a adaptar ou a propor naquele domínio, sendo o responsável pela direção da política de proteção civil o Primeiro-Ministro, competindo-lhe coordenar e orientar a ação dos membros do Governo nos assuntos relacionados com a proteção civil, bem como garantir o cumprimento das competências atribuídas ao Governo, podendo delegar as competências referidas no Ministro da Administração Interna (MAI). (Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, 2006).

Por subdelegação de competências do MAI, cabe ao Secretário de Estado da Administração Interna (SEAI) <sup>12</sup>, enquanto membro do governo responsável pela área da proteção civil, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, desencadear as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e reabilitação adequadas a cada caso, podendo designar a entidade em quem delega competência para o exercício, a nível distrital, sendo coadjuvado pelos Comandantes Operacionais

<sup>12</sup> Pela delegação de competências atribuída no Despacho n.º 181/2016, de 28 de dezembro de 2015, da MAI, SEAI, é o membro do governo responsável pelo serviço da ANPC.

Distritais (CODIS) e com a colaboração dos APC competentes (Lei n.º27/2006, de 3 de julho, 2006).

No exercício de funções de responsável municipal, está cometido ao Presidente da Câmara, enquanto responsável municipal da política de proteção civil, desencadear, na iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e recuperação<sup>13</sup> adequadas em cada caso, sendo apoiado pelo SMPC e pelos restantes APC de âmbito municipal (Lei n.º27/2006, de 3 de julho, 2006).

### 3.2.2. Coordenação Institucional

As Comissões de Proteção Civil, a nível Nacional, Distrital ou Municipal são órgãos de coordenação institucional, ou seja, organismos que asseguram que todas as entidades e instituições imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência se articulem entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto, sendo assim considerados órgãos de coordenação em matéria de proteção civil e compostas por elementos que auxiliam na definição e execução da política de proteção civil.

A CMPC enquanto órgão de coordenação, de acordo com a legislação em vigor deverá ser constituída pelo coordenador municipal de proteção civil e demais representantes dos APC e entidades com dever de cooperação contemplando também representantes de outras entidades e serviços, implantados no município, cujas atividades e áreas funcionais possam contribuir para as ações de proteção civil.

Para além das entidades previstas na Lei, no município da Amadora também constam desta CMPC representantes das entidades que gerem o quotidiano do território, perfazendo cerca de trinta representantes. Contudo, para uma melhor gestão da ativação do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil (PMEPC), e também para flexibilizar a colaboração destas entidades de acordo com a situação e cada caso concreto considera-se constituir subcomissões da CMPC (Carvalho, 2016).

Apesar da legislação fazer referência à presença de um representante das juntas de freguesia, na CMPC da Amadora constam representantes das seis juntas de freguesias do município (Carvalho, 2016).

---

<sup>13</sup> Conjunto de decisões e ações após a catástrofe, destinadas a restabelecer as condições de vida existentes anteriormente à afectação da comunidade. Em simultâneo inclui a implementação das mudanças necessárias à redução dos riscos a longo prazo (Glossário de Proteção Civil, 2009, p. 35)

### 3.2.3. Execução das políticas de PC

Enquanto um órgão de execução, a ANPC é um serviço central de natureza operacional com administração direta do estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património, na dependência do SEAI.

No nível municipal, a Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro contempla a existência de um SMPC. Este serviço é responsável pela execução da política de proteção civil, implementando as medidas mais adequadas ao exercício da função de proteção e socorro, podendo incluir os gabinetes técnicos que forem julgados adequados, quando a dimensão e características do município o justificarem, assegurando o funcionamento de todos os organismos municipais de proteção civil, bem como centralizar, tratar e divulgar toda a informação recebida relativa à proteção civil municipal, de acordo com as competências referidas na lei.

*“A proteção civil de nível local é sempre a primeira que responde a uma situação de acidente grave e catástrofe, sendo de importância extrema dota-la cada vez mais e melhor, por forma a garantir uma resposta mais adequada, uma vez que a redução do risco de desastre começa sempre no nível local” Carvalho (2016).*

Esta afirmação reforça a ideia de Martins (2010) cite por Moraes (2012), referindo-se que os municípios são a base do sistema de proteção civil, onde se deve concentrar o maior esforço de organização e desenvolvimento.

O projeto da terceira alteração à Lei n.º 27/2006, de 3 de julho e da segunda alteração à Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, são o reflexo da importância gradualmente instituída aos municípios enquanto primeiro patamar para a gestão da emergência.

Segundo Carvalho (2016), o projeto de alteração à Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, dotará os SMPC com mais competências nos domínios da prevenção e planeamento da resposta, na área da sensibilização e informação pública, bem como no que respeita ao apoio logístico e inventariação dos meios e recursos.

Com as futuras revisões legislativas surgirá um novo paradigma para a proteção civil municipal, a coordenação e a colaboração institucional assume no município uma figura legislativa, que será um repto para o estabelecimento de relações de colaboração institucional entre os APC e entidades com dever de cooperação no município bem como o impulso da eficácia das medidas que venham a ser tomadas neste âmbito.

### 3.3. Operações de Proteção Civil

Na resposta às ocorrências ou ações de proteção civil, dependendo da sua natureza, poderão estar envolvidos diversos intervenientes e agentes provenientes do Estado, autarquias, organizações não-governamentais ou até mesmo entidades privadas.

*“Consoante a natureza do fenómeno e a gravidade e extensão dos seus efeitos previsíveis, são chamados a intervir centros de coordenação operacional de nível nacional, regional, distrital, especialmente destinados a assegurar a coordenação institucional, integrando representantes das entidades cuja intervenção se justifique em função de cada ocorrência em concreto” (Lei n.º 27/2006, 2006, art.º 49).*

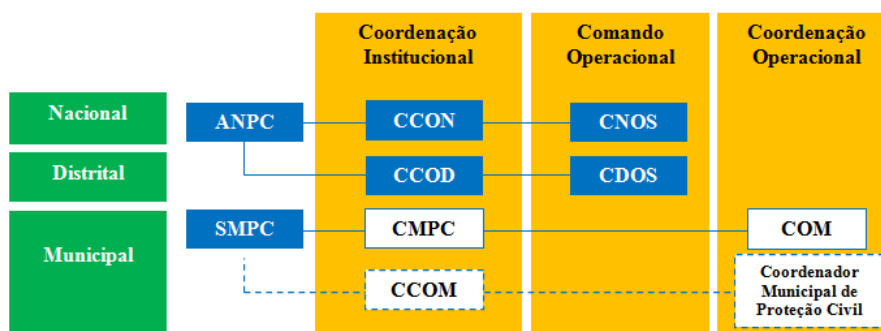
Face ao pluralismo de agentes e entidades envolvidas, a coordenação institucional na estrutura das operações, a nível nacional é garantida pelo Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON) e pelo Centro de Coordenação Operacional Distrital (CCOD) no respetivo patamar.

Por forma a garantir que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único e sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional, no Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, é desenvolvido o SIOPS, tendo como base as estruturas de coordenação, o CCON e os CCOD onde se compatibilizam todas as instituições necessárias para fazer face a acidentes graves e catástrofes e estruturas de comando operacional.

Segundo a Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 1 – Dispositivo Integrado das Operações de Socorro (DIOPS), são atribuições comuns destes centros de coordenação a integração, monitorização e avaliação de toda a atividade operacional, por forma a garantir que as entidades e instituições integrantes no CCON/ CCOD acionam, os meios necessários ao desenvolvimento das operações, no entanto no nível municipal, a CMPC assegura que a coordenação institucional na política de proteção civil e nas operações de proteção civil.

No que respeita às estruturas de direção e comando, todas as instituições representadas nos CCO dispõem de estruturas de intervenção próprias que funcionam sob a direção ou comando previstos nas respetivas leis orgânicas. No âmbito nacional o Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS), é constituído pelo comandante operacional nacional, pelo 2.º comandante operacional nacional e por três adjuntos de operações nacionais. No âmbito distrital, o Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) é constituído pelo comandante operacional distrital e pelo 2.º comandante operacional distrital. (Decreto Lei n.º 134/2006 de 3 de julho, 2006).

A nível municipal, as disposições relativas ao comando único municipal, designadamente a sua articulação com os níveis nacional e distrital, são reguladas pela artigo 15.º da Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, no entanto, o projeto da segunda alteração à mesma lei revoga o artigo 15.º, conferindo ao coordenador municipal de proteção civil as competências do COM outras no âmbito da coordenação do CCOM, manter uma permanente articulação com o CODIS, sem prejuízo da dependência hierárquica e funcional do presidente da câmara.



**Figura 3:** Estrutura das Operações de Proteção Civil. Fonte: Lei n.º 27/2006, de 3 de julho.

No que respeita ao desencadeamento de operações municipais de proteção e socorro, o município da Amadora está atualmente a rever o PMEPC (Carvalho, 2016).

### 3.4. Ciclo da Catástrofe

Dado a conhecer o enquadramento da proteção civil de âmbito municipal, importa compreender que no âmbito das estratégias e conceções internacionais, há um conjunto de medidas e orientações que seguem uma linha orientadora comum, a concretização de uma medida universal de redução do risco.

As orientações internacionais são:

*“Criar medidas promotoras para reduzir o risco de catástrofe; melhorar a informação sobre riscos e o alerta precoce; construir uma cultura de segurança e resiliência; reduzir os riscos em sectores chave; fortalecer a capacidade de resposta das sociedades” (Fonseca, 2010, p. 07 cite de UNISDR (2005) e ISRD (2007, 2009))*

Nesta abordagem, as catástrofes são caracterizadas como sendo um ciclo, composto por em 4 estádios temporais: mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Também Canton (2007), e Haddow et al. (2014), mencionam que uma das principais agências internacionais com atividade na área da proteção e socorro nos Estados Unidos da América (EUA), a *Federal Emergency Management Agency* (FEMA), utiliza um processo de gestão de emergências constituído pelas seguintes 4 fases:



- Prevenção/Mitigação (*Mitigation*);
- Preparação (*Preparedness*);
- Resposta/Emergência (*Response*);
- Reabilitação/Recuperação (*Recovery*).



**Figura 4:** Fases de ciclo da catástrofe

Muitos são os autores que retratam o ciclo da catástrofe como estratégia para a gestão das emergências geradas pelos diferentes tipos de riscos (Haddow et al. (2014), Canton (2007), NFPA 1600 (2007), Fonseca (2010) cite de Renn (2006), (Lindell et al. (2005), (Tierney et al. (2001)).

Considerando que a pré-catástrofe contempla as fases da Prevenção/Mitigação e Preparação, é na Prevenção/Mitigação que se prevê um conjunto de medidas, sendo nesta fase onde são executadas as ações a longo prazo com vista à implementação de medidas que diminuam a vulnerabilidade. Esta fase poderá ser entendida como sendo de natureza estratégica, correspondendo a um conjunto de atividades implementadas para evitar ou reduzir a probabilidade de um evento ou para reduzir a sua severidade ou consequências do “evento”.

Já a fase da preparação contempla as atividades, tarefas, programas e sistemas desenvolvidos e implementados antes do “evento”, com o intuito de adotar medidas com vista à preparação da reposta.

Para além da preparação destas dinâmicas de natureza mais operacional das organizações e intervenientes da resposta, também são adotadas medidas com vista à preparação da resposta por parte da sociedade civil.

Desta forma é possível reduzir o potencial de vítimas e danos, onde são também delineados os variados procedimentos de resposta, possibilitando o estabelecimento de mecanismos de atuação devidamente concertados, coordenados e articulados (Haddow

et al. (2014), Canton (2007), NFPA 1600 (2007), Fonseca (2010) cite de Renn (2006), (Lindell et al. (2005), (Tierney et al. (2001)).

Após o acontecimento (pós-catástrofe) desencadeia-se um novo conjunto de atividades como a resposta, sendo nesta fase onde se executam atividades, tarefas, programas e sistemas contínuos, concebidos para gerir os efeitos de um “evento”. É também, nesta fase que são desencadeadas as ações imediatas de resposta com o objetivo primário de salvar vidas, proteger os bens e o ambiente, e quase simultaneamente dar início às medidas de reabilitação<sup>14</sup>, por forma assegurar a continuidade dos serviços vitais.

Para além da reabilitação garantir as condições mínimas consideradas aceitáveis pela sociedade, também tem como objetivo possibilitar a transição para a fase de recuperação<sup>15</sup>.

Estas atividades de recuperação residem em programas de longo prazo com o objetivo de restituir à sociedade as condições existentes à altura do incidente, com inclusão de instrumentos de mitigação com vista à redução do risco no futuro (Haddow et al. (2014), Canton (2007), NFPA 1600 (2007), Fonseca (2010) cite de Renn (2006), (Lindell et al. (2005), (Tierney et al. (2001)).

### 3.5. Conclusões

No decurso das sucessivas alterações e revisões ao sistema de proteção civil, é em 2006 que se materializa a grande reforma deste setor com a publicação da atual LBPC, sendo esta legislação o suporte para a definição das estruturas, normas e procedimentos para a articulação dos vários APC e entidades com dever de cooperação.

Reconhecida a importância dos municípios como sendo a base do sistema nacional de proteção civil, prespetiva-se uma revisão legislativa introduzindo o incremento de competências neste âmbito, tanto no domínio institucional como no domínio operacional.

*“A proteção civil é a atividade desenvolvida (...) pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de*

---

<sup>14</sup> Etapa que antecede a fase de reconstrução e tem por função restabelecer o funcionamento das infraestruturas vitais como a energia, água, rede viária, telecomunicações e outros serviços básicos como os de prestação de cuidados de saúde e abastecimento de alimentação à população (Glossário de Proteção Civil, 2009, p. 34).

<sup>15</sup> Conjunto de decisões e ações após a catástrofe, destinadas a restabelecer as condições de vida existentes anteriormente à afectação da comunidade. Em simultâneo inclui a implementação das mudanças necessárias à redução dos riscos (Glossário de Proteção Civil, 2009, p. 35).

*acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram” (Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, 2006, artigo 1.º).*

O Presidente da Câmara é o responsável municipal da política de proteção civil, desencadeia na iminência ou na ocorrência de acidente grave ou catástrofe, as ações de proteção civil de prevenção, socorro, assistência e recuperação adequadas a cada caso.

A CMPC é considerado o órgão de coordenação em matéria da política de proteção civil, sendo composta por elementos que auxiliam na definição e execução da política de proteção civil, podendo, em função da localização específica de determinados riscos, determinar a existência de unidades locais.

Os CCO são as estruturas base da coordenação das operações de socorro onde se integra, monitoriza e avalia toda a atividade operacional, garantindo que as entidades e instituições integrantes no CCO acionam, no âmbito da sua estrutura hierárquica, os meios necessários ao desenvolvimento das operações bem como os meios de reforço.

Prevê-se que na futura revisão legislativa seja institucionalizado um CCOM com capacidade para efetuar a coordenação das operações de proteção e socorro do município, bem como garantir a ligação operacional e a articulação municipal com os APC e entidades com dever de cooperação.

O Ciclo da catástrofe é uma metodologia sistematizada para apoio ao planeamento e à gestão da emergência nos patamares estratégicos e operacionais, com vista a introduzir medidas que diminuam a vulnerabilidade para reduzir as consequências e efeitos dos acidentes graves e das catástrofes.

A futura revisão legislativa, na perspetiva de Carvalho (2016), será relevante no domínio da coordenação e colaboração institucional, estando prevista a introdução de um CCOM e de uma sala de comunicações com vista a agilizar a articulação operacional para as operações de proteção e socorro existentes na Amadora.

A alteração da designação de COM para coordenador municipal de proteção civil, apenas vem revestir de forma legal a essência da função enquanto coordenador da proteção civil de âmbito municipal.



## **CAPÍTULO IV – CARATERIZAÇÃO DO MUNÍCIPO**

### **4.1. Introdução**

O quadro teórico “*indica a perspetiva sob a qual o estudo foi realizado*”, (Fortin, 2009, p. 85), sendo que os conceitos são explicados na perspetiva do mesmo e existem enunciados que realçam de que forma é que estes estão interligados. Deste modo, o presente capítulo é a base teórica que sustenta e contextualiza o problema de investigação, orienta a recolha de dados e fornece uma perspetiva para a interpretação dos resultados.

O conhecimento do território e a identificação dos riscos nele presentes são a base fundamental para a gestão da emergência, sendo este o ponto de partida para as atividades de gestão do risco.

A compreensão do risco possibilita a orientação de um processo de planeamento da preparação e da mitigação dos riscos (Haddow et al., 2014).

Com vista a desenvolver uma visão global da problemática, durante a caraterização da área de implementação do estudo são exploradas algumas particularidades que proporcionam às entidades responsáveis uma reflexão acerca das políticas de proteção civil e medidas de redução do risco.

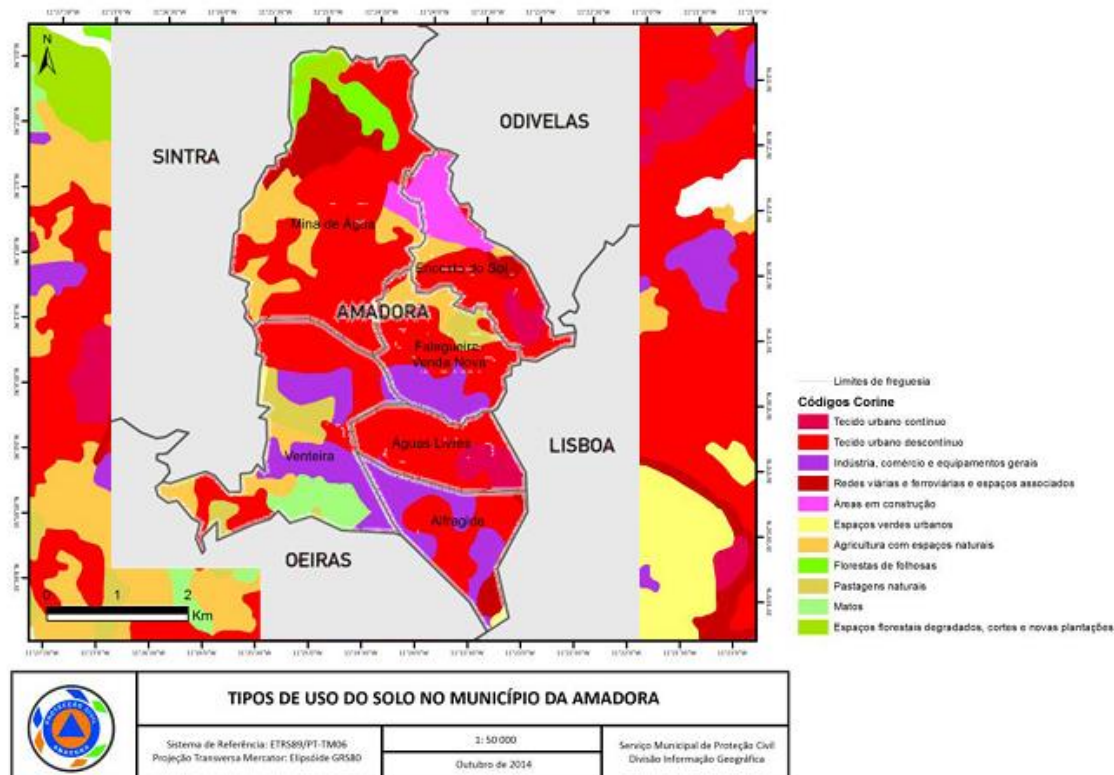
### **4.2. Enquadramento territorial**

O município da Amadora inscreve-se na área geográfica da AMLN (Área Metropolitana de Lisboa Norte), faz fronteira terrestre com os municípios de Lisboa, Odivelas, Sintra e Oeiras, ocupando uma área de 23,79 km<sup>2</sup>, sendo a maioria do seu espaço utilizado por construção de vários tipos, com particular destaque para o edificado com fins residenciais, bem como áreas alcatroadas para trânsito de veículos e estacionamento de viaturas (Município da Amadora, 2014).

A Lei n.º 11/A 2013, de 28 de janeiro, altera os limites territoriais do município, sendo actualmente subdividido pelas seguintes freguesias: Mina de Água, resultou da junção das freguesias da Mina e de São Brás; Encosta do Sol, como consequência da fusão da Brandoa e Alfofnelos; Falagueira-Venda Nova, resultando da agregação da Falagueira com a Venda Nova; Águas Livres, decorrente da junção das freguesias da Damaia e parcelas da Buraca e da Reboleira. As freguesias da Venteira e Alfragide, que



florestas de folhosas e outros espaços florestais na freguesia da Mina de Água, áreas de agricultura com espaços naturais, duas pequenas manchas de áreas de pastagem natural, na Venteira e Falagueira-Venda Nova. (Município da Amadora, 2014).

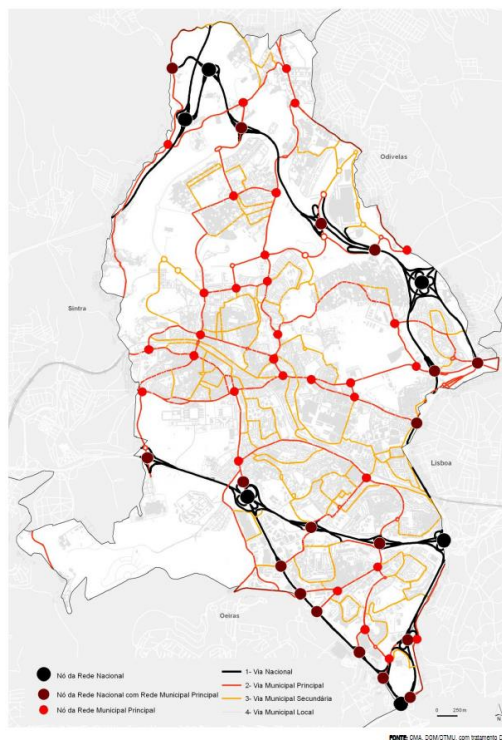


**Figura 7:** Tipos de uso do solo no município da Amadora. Fonte: Município da Amadora (2014).

É de notar ainda duas manchas de considerável dimensão na Amadora, correspondentes a áreas em construção, situadas nas freguesias da Mina de Água/Encosta do Sol, com um ligeiro prolongamento para Odivelas.

### 4.3. Rede Viária

A Rede Viária da Amadora é constituída pelas vias rodoviárias nacionais e municipais, sendo as principais ligações entre o Município e a sub-região envolvente. Estas incluem quer as Estradas Nacionais, quer as vias urbanas que constituem eixos principais de entrada/saída do território concelhio (Município da Amadora, 2014).



**Figura 8:** Mapa da Rede Viária. Fonte: Município da Amadora (2014).

#### 4.4. População

O município da Amadora com 175.136 habitantes à data dos Sensos de 2011, no contexto português destaca-se como o quarto concelho mais populoso do país, apresentando uma elevada densidade populacional de aproximadamente 7.363 habitantes por km<sup>2</sup> (I.N.E, 2011).

Tabela 1: Densidade populacional por freguesia. Fonte: I.N.E. (2011) adaptado com Município da Amadora (2014).

Freguesia	Residentes (nº)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade Populacional (hab./ km <sup>2</sup> )
Alfragide	17 044	2,51	6 787
Águas Livres	37 426	2,21	16 913
Encosta do Sol	28 261	2,80	10 086
Falagueira-Venda Nova	23 186	2,86	8 114
Mina de Água	43 927	8,09	5 428
Venteira	25 292	5,31	4 764
<b>Total</b>	<b>175 136</b>	<b>23,78</b>	<b>7 363</b>



## 4.5. Agentes de proteção civil

Nos termos do artigo 46.º da Lei n.º 27/2006, de 03 de julho, são enunciados os APC, onde para além das suas competências próprias, ao abrigo do n.º 10 do artigo 50.º da mesma lei, devem “colaborar na elaboração, operacionalização e execução dos planos de emergência de proteção civil”.

Neste âmbito, os APC existentes no município são os seguintes:

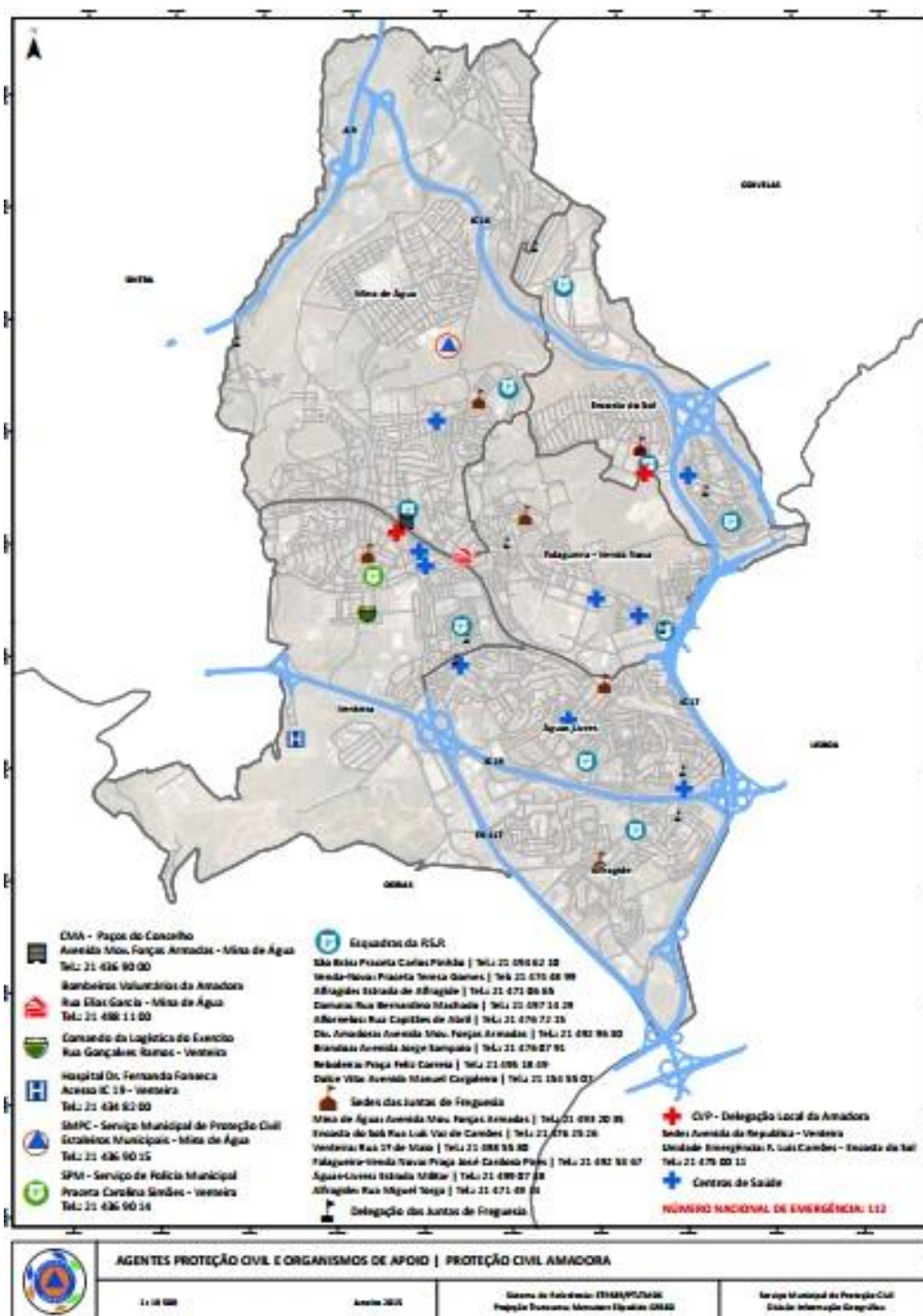


Figura 9: Mapa de APC e entidades na Amadora. Fonte: Município da Amadora (2014).

#### 4.5.1. Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Amadora

Fundada em 10 de janeiro de 1905, com sede na Rua Elias Garcia n.º 131, na freguesia da Mina, também pode ser abreviada a designação da Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários da Amadora para Bombeiros Voluntários da Amadora (B.V. Amadora) (Müller, 2015).

Os B.V. Amadora têm como alvo principal da sua intervenção os limites geográficos e administrativos do Concelho da Amadora, sendo os únicos a prestar socorro neste concelho. O seu objetivo principal é a proteção de pessoas e bens, designadamente o socorro a feridos, doentes e a extinção de incêndios, detendo e mantendo um corpo de bombeiros voluntários, e de acordo com a alínea a) do n.º 1 do artigo 46.º da LBPC é um APC. (AHBVAmdadora, 2000).

Anualmente respondem em média a mais de 16.000 ocorrências, destacando-se os cerca de 350 incêndios urbanos e rurais, 950 acidentes e 13.920 emergências pré-hospitalares, mais a prestação de assistência e transporte para tratamentos que diariamente fazem aos habitantes. (Müller, 2015).

*“Por ser o único Corpo de Bombeiros (CB) no município, para muitas das ocorrências existe a necessidade de apoio dos CB dos municípios adjacentes” (Carvalho, 2016).*

#### 4.5.2. Polícia de Segurança Pública (PSP)

Conforme mencionado na alínea b) do n.º 1 do artigo 46.º da LBPC, a PSP é um APC, e segundo a Lei n.º 53/2007 de 31 de agosto<sup>16</sup>, *“tem por missão assegurar a legalidade democrática, garantir a segurança interna e os direitos dos cidadãos, nos termos da Constituição e da lei”*. Das atribuições mencionadas no artigo 3.º do mesmo diploma, destaca-se a de *“proteger, socorrer e auxiliar os cidadãos e defender e preservar os bens que se encontrem em situações de perigo, por causas provenientes da acção humana ou da natureza”*, que está relacionada com o papel ativo da PSP nas tarefas de proteção e socorro:

Na dependência do comando da Divisão da PSP da Amadora existem nove esquadras e dois postos de atendimento.

---

<sup>16</sup> Aprova a orgânica da Polícia de Segurança Pública

#### 4.5.3. Forças Armadas

Como mencionado na alínea c) do n.º 1 do artigo 46.º da LBPC, as Forças Armadas (FFAA) são um APC, que no âmbito das suas missões específicas, colaboram em funções de proteção civil e, *“em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações”* (Decreto-Lei n.º 184/2014 de 29 de dezembro, 2014).

De acordo com artigo 54.º da LBPC, compete ao presidente da ANPC solicitar ao Estado-Maior-General das Forças Armadas (EMGFA) a forma de colaboração das FFAA em missões de proteção civil, previstas na LBPC.

No entanto, está previsto no mesmo n.º 5 do artigo 54.º da LBPC, que em caso de manifesta urgência, os presidentes das câmaras municipais podem solicitar a colaboração das Forças Armadas diretamente aos comandantes das unidades implantadas na respetiva área, dando conhecimento de tal pedido ao presidente da ANPC.

#### 4.5.4. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM);

Conforme mencionado na alínea f) do n.º 1 do artigo 46.º da LBPC, o INEM assume-se como um APC, que *tem por missão:*

*“Definir, organizar, coordenar, participar e avaliar as atividades e o funcionamento de um Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)”<sup>17</sup>, de forma a garantir aos sinistrados ou vítimas de doença súbita a pronta e correcta prestação de cuidados de saúde”.*(Decreto-Lei n.º 34/2012 de 14 de fevereiro, 2012).

Das atribuições mencionadas no n.º 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 34/2012 de 14 de fevereiro, destacam-se a *“prestação de cuidados de emergência médica em ambiente pré-hospitalar e providenciar o transporte para as unidades de saúde adequadas”*.

#### 4.5.5. Hospital Dr. Fernando da Fonseca

O Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, vulgarmente designado por “Hospital Amadora-Sintra”, está integrado na rede do Serviço Nacional de Saúde e tem

---

<sup>17</sup> “O SIEM trata-se de um conjunto de entidades que cooperam com um objetivo: prestar assistência às vítimas de acidente ou doença súbita. Essas entidades são a PSP, a GNR, o INEM, os Bombeiros, a Cruz Vermelha Portuguesa e os Hospitais e Centros de Saúde.(...) O sistema começa quando alguém liga 112 - o Número Europeu de Emergência. O atendimento das chamadas cabe à PSP, nas centrais de emergência. Sempre que o motivo da chamada tenha a ver com a saúde, a mesma é encaminhada para os Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) do INEM” (<http://www.inem.pt/>).

a sua área de influência nos concelhos de Amadora e Sintra, servindo uma população que ronda os 600 mil habitantes. (<http://www.hff.min-saude.pt/>).

No contexto da alínea f) do n.º 1 do artigo 46.º da LBPC, o Hospital Dr. Fernando da Fonseca, bem como o Agrupamento de Centros de Saúde da Amadora, assumem-se como agentes de proteção civil.

#### 4.5.6. Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) de Amadora

No mesmo argumento legislativo do Hospital Dr. Fernando da Fonseca, o ACES de Amadora assume-se como APC, sendo constituído por um conjunto de meios físicos e respectivos recursos humanos que respondem à prestação de cuidados de saúde primários no Concelho, tendo por missão garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população do Concelho de Amadora, numa área territorial de 23,8 km<sup>2</sup> (<http://www.arslv.min-saude.pt/>).

#### 4.5.7. Cruz Vermelha Portuguesa (CVP)

Ao abrigo do n.º 2 do artigo 46.º da LBPC, a CVP exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de proteção civil nos domínios da intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social.

*“A Cruz Vermelha é uma instituição humanitária, não governamental e de utilidade pública que tem como missão prestar assistência humanitária e social, em especial aos mais vulneráveis, prevenindo e reparando o sofrimento e contribuindo para a defesa da vida, da saúde e da dignidade humana. A missão da CVP é desenvolvida em obediência aos Princípios Fundamentais da Cruz Vermelha<sup>18</sup> e em conformidade com as normas do Direito Internacional Humanitário”* (<http://amadora.cruzvermelha.pt/>).

#### 4.5.8. Entidades com dever de cooperação

Nos termos dos artigos 46.º - A da LBPC, são mencionadas as entidades em que pela natureza da sua atividade, assumem um papel de entidades com dever de cooperação no âmbito da proteção civil.

No município da Amadora podem ser consideradas as seguintes entidades:

- Polícia Municipal da Amadora
- Segurança Social - Serviço Local de Ação Social (Amadora)

---

<sup>18</sup> Os princípios fundamentais (Humanidade, Imparcialidade, Neutralidade, Independência, Voluntariado, Unidade e Universalidade) foram proclamados em 1965 pela XX Conferência Internacional da Cruz Vermelha, realizada em Viena.

- EDP – Energias de Portugal
- REN
- GALP Energia
- PT – Portugal Telecom
- SMAS Amadora Oeiras
- EPAL
- REFER /CP
- Metropolitano de Lisboa
- VIMECA/ Lisboa Transportes
- Organizações de voluntariado de Proteção Civil
  - Universidade Sénior
  - Equipa Comunitária de Resposta e Emergência (ECRE)

#### **4.6. Voluntariado de Proteção Civil integrado no conceito CERT**

Segundo Canton (2007), na indústria cinematográfica nos filmes relacionados com catástrofes, normalmente é transmitida uma ideia propensa ao pânico, retratando uma atitude comportamental individualista, gerando um colapso de ordem social e relacionado com sendo a oportunidade para a prática de assaltos a grande escala.

Contrariamente ao que a maioria das pessoas acredita, o mito mencionado por Canton (2007), acerca do comportamento anti-social não passa mesmo disso, de um mito, pois, o que realmente acontece é que as pessoas afetadas geralmente focam-se na família e nos vizinhos e tornam-se bastante criativos a lidar com os problemas gerados pelas catástrofes.

*Cerca de 90% das vítimas são assistidas por indivíduos não relacionados com as entidades oficiais de socorro, verificando-se um pânico momentâneo e de curta duração, denotando um comportamento social proactivo e de solidariedade entre os indivíduos (Canton, 2007, p. 53).*

Durante o furacão Katrina<sup>19</sup>, apesar das constantes notícias dos media relativamente aos assaltos realizados pós-evento, na realidade foram realizadas as detenções correspondentes à taxa de criminalidade normal para aquela região (Canton, 2007), podendo afirmar-se que “as catástrofes criam confusão e desorganização, mas não geram o caos social” (Canton, 2007, p. 60).

---

<sup>19</sup> O furacão Katrina foi uma tempestade tropical que causou enormes prejuízos na região de Nova Orleans, em 29 de agosto de 2005.

Existem muitos outros casos de estudo que validam as teorias mencionadas por Canton (2007), respeitante ao mito do comportamento anti-social, até porque na maioria dos casos, a ajuda em primeira instância é prestada pela família e pelos vizinhos.

Na cidade de Guadalajara, no México, em 1992, segundo Ripley (2008) ocorreu fuga de gás proveniente de uma refinaria que causou uma série de explosões nos esgotos, abrindo uma trincheira com mais de quilometro e meio de comprimento, onde morreram cerca de 300 pessoas e mais de cinco mil casas foram destruídas. Foram chamados a intervir o exército mexicano, equipas de salvamento da Califórnia, etc, mas antes das equipas chegarem, as pessoas comuns encontravam-se no local a salvar-se umas às outras, tiraram vítimas dos escombros com recurso a macacos de automóveis e usaram mangueiras de jardim para injetar ar em buracos onde estavam pessoas presas.

*“A maioria dos salvamentos foram realizados pelas pessoas vulgares, que não estavam relacionadas com as forças de intervenção, depois das primeiras duas horas, muitas poucas pessoas saíram com vida dos escombros. Os cães de busca e salvamento e equipas diferenciadas só chegaram vinte e seis horas após a explosão” (Ripley, 2008, p. 17).*

As origens do conceito de *Cummunity Emergency Response Team* (CERT), remontam a 1985, quando um grupo de bombeiros de *Los Angeles Fire Department* (LAFD) desloca-se ao Japão para recolher experiências relacionadas com a resposta a terremotos. Durante a estadia ocorreu um terremoto, onde se verificou que os membros da comunidade desempenharam um papel significativo no apoio à resposta. Nesse mesmo ano ocorreu num terremoto na Cidade do México, tendo-se constatado que, as pessoas, vizinhos e passantes, eram os primeiros a “intervir” no imediato, verificando-se que a inexistência de recursos não impedia que as vítimas fossem retiradas debaixo dos escombros (<http://www.lafd.org/join/volunteer/cert>).

Em 1986, o LAFD desenvolve um programa experimental, ministrando formação a um grupo de membros voluntários no seio comunidade, transmitindo formação acerca da extinção de pequenos focos de incêndio, primeiros socorros, técnicas de busca e evacuação, etc. As primeiras 30 pessoas que concluíram a formação demonstraram a eficácia do conceito CERT, no entanto o programa ganhou maior importância após o terremoto de Whittier Narrows, ocorrido em 1987, sendo que em 1993 a FEMA acredita o conceito CERT, incentivando a sua aplicabilidade a nível nacional (<http://www.lafd.org/join/volunteer/cert>).

Haddow et al. (2014) considera que numa emergência de grande magnitude os meios das entidades que normalmente prestam socorro poderão não ser os suficientes para

responder imediatamente a todas as solicitações, sendo por isso necessário dotar a comunidade de capacidades para cuidar de si mesmos, das suas famílias, vizinhos e colegas de trabalho em caso evento de proporções significativas.

O conceito CERT, segundo Castanheira (2015), consiste em preparar e organizar a população para situações de catástrofe ou emergência, constituindo equipas de voluntários para atuação no seio da comunidade, ou mesmo no local de trabalho, conferindo aos cidadãos a aptidão necessária para se auto protegerem e ajudar/ atuar em primeira instância, colaborando com os serviços oficiais de emergência e de proteção civil, sem nunca a eles se substituírem.



**Figura 10:** Atividades realizadas no treino das CERT. Fonte: LAFD (2016)

Desde 2012 que existe no município da Amadora a ECRE, uma associação, sem fins lucrativos que está sediada na atual freguesia das Águas Livres, criada segundo o conceito e filosofia CERT.

*“A proteção civil é a atividade desenvolvida (...) pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram” (Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, 2006, artigo 1.º).*

Independentemente de todas as vicissitudes para a implementação do conceito e registo da ECRE, “este projeto foi apresentado à CMPC da Amadora, e bem acolhido pelo município (...) os voluntários da ECRE são cidadãos com sentido altruísta, alguns já têm formação na área do socorro, que reconhecem no conceito CERT uma valência

*não só para ajuda aos bombeiros, mas para aumento da sobrevivência”* (Castanheira, 2015).

Na continuidade da Campanha Local 2010-2015 *“Sempre em Movimento, Amadora é Resiliente”*, inserido na Campanha Internacional da Organização das Nações Unidas *“Construindo Cidades Resilientes 2010-2015”*, onde se lança o desafio a todas as comunidades para desenvolverem um conjunto de boas práticas que as torne mais resilientes face a situações de desastre. Presentemente a ECRE faz parte do Programa de Informação e Sensibilização para a Redução do Risco de Desastre no Município da Amadora 2015-2016.

Neste programa está previsto a ECRE ministrar um módulo acerca da Preparação e Sobrevivência em Cenário de Catástrofe, pretendo dar a conhecer ao público alvo (comunidade escolar, Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS's) e entidades público privadas) quais as técnicas e conhecimentos a ter em conta para resistir a uma catástrofe, cujos conteúdos programáticos versam essencialmente a contextualização do tema, preparação física e psicológica, equipamento, técnicas de sobrevivência e auto-proteção, no entanto, *“só promovem as ações de sensibilização os voluntários da ECRE que sejam portadores do CCP ou do CAP”* (Castanheira, 2015).

No Ciclo da catástrofe, a ECRE contribui para a resiliência do município nas fase da prevenção/mitigação, promovendo ações de sensibilização sobre as áreas mencionadas no Programa de Informação e Sensibilização para a Redução do Risco de Desastre no Município da Amadora 2015-2016, *“certamente muito haverá a fazer, principalmente no que respeita ao enquadramento que a ANPC pretende dar a este tipo de equipas”* (Castanheira, 2015).

Na fase da resposta, numa primeira intervenção, e sem se substituir aos serviços oficiais de emergência, a ECRE, poderá atuar em primeira instância, nas operações de busca e resgate, bem como na prestação de primeiros socorros, *“até porque a ECRE atua num cenário extremo onde, onde a resposta não vem no imediato”* (Castanheira, 2015).

Numa fase mais avançada das operações de socorro, a ECRE poderá colaborar com os serviços oficiais de emergência e de proteção civil no apoio à Logística (Castanheira, 2015).

A mais-valia da ECRE é a *“boa vontade das pessoas, que é algo que tem que ser sempre considerado e o conhecimento que detêm para ajudar numa situação real”* (Castanheira, 2015).



A ECRE dispõe de algum material de primeira intervenção para efetuar busca e resgate e também para prestar apoio logístico, estando disponíveis na ECRE alguns “*kits de emergência prontos para ceder caso seja necessário, com alimentação para as primeiras 72 horas e temos ainda uma rede rádio de comunicação própria*” e ao nível das comunicações “*existe capacidade para colocar ao dispor das entidades oficiais um serviço de comunicações via rádio, autónomo do SIRESP*” (Castanheira, 2015).

Relativamente às limitações destas equipas, identifica-se a “*inexistência de formação certificada para estes grupos de voluntários, muitas vezes os voluntários têm o conhecimento, mas a inexistência de um certificado que o comprove limita o trabalho das CERT (...) a falta de articulação com outros agentes de proteção civil, nomeadamente, na troca de experiências, na passagem de conhecimentos e até nas valências que a associação tem*”, muitas vezes, mesmo que as entidades oficiais precisem, não sabem onde procurar (Castanheira, 2015).

Entre outras limitações o não haver um enquadramento legal para as equipas tipo CERT refletir-se-à na gestão das operações, estando desvalorizada o apoio que as equipas CERT poderão providenciar às entidades oficiais.

O artigo 43.º da LBPC, contempla em função da localização específica de determinados riscos, a existência de unidades locais de proteção civil, que num papel mais ativo “*as juntas de freguesia poderão funcionar como a retaguarda da resposta no município, podendo dentro da sua área territorial e jurisdição, resolver muitos problemas nas várias áreas (sensibilização, planeamento, meios logísticos, conhecimento do território, etc)*”(Carvalho, 2016). Eventualmente estas equipas poderão ter um enquadramento legal, com a coordenação da CMPC enquanto unidades locais.

#### **4.7. Avaliação do Risco**

De acordo com o Glossário de Proteção Civil (2009), o risco é o valor expectável de perdas (vítimas mortais, feridos, bens, etc.) que seriam provocados por um perigo, em função da perigosidade e do grau de exposição dos elementos vulneráveis (populações, edificado e infra-estruturas) numa dada área.

No seguimento desta lógica, “*cada perigo contém um risco associado, sendo a sua representação efetuada pela probabilidade que o perigo tem em originar um evento ou catástrofe, resultando situações de emergência, normalmente com consequências*

*negativas que requerem o emprego de um ou mais dos serviços de emergência”* (Haddow et al., 2014, p.31).

De acordo com o histórico de ocorrências tipo e tendo em consideração a informação disponível do município, em função da probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado, foram considerados os seguintes riscos existentes no município:

Tabela 2: Riscos considerados para análise. Fonte: ANPC (2014).

GRUPO	CATEGORIA	DESIGNAÇÃO
<b>RISCOS NATURAIS</b>	<b>Meteorologia adversa</b>	Ondas de calor
		Vagas de frio
		Secas
	<b>Hidrologia</b>	Cheias e inundações
	<b>Geodinâmica interna</b>	Sismos
	<b>Geodinâmica externa</b>	Movimentos de massa em vertentes
<b>RISCOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>Acidentes graves de transporte</b>	Acidentes rodoviários
		Acidentes ferroviários
		Acidentes aéreos
		Transporte rodoviário de mercadorias perigosas
		Transporte ferroviário de mercadorias perigosas
	<b>Infraestruturas</b>	Incêndios urbanos
		Incêndios em centros históricos
		Fugas de gás
	<b>Atividade industrial e comercial</b>	Colapso de túneis, pontes e infraestruturas
		Substâncias perigosas (acidentes industriais)
		Colapso de edifícios com elevada concentração populacional
		Emergências radiológicas
<b>Riscos Mistos</b>	<b>Relacionados com a atmosfera</b>	Incêndios florestais

Em resultado da análise de risco, efetuada no Anexo A, através do cruzamento do grau de probabilidade e do grau de gravidade, na Tabela, obteve-se uma hierarquização dos riscos do município, correspondendo ao seu grau (Extremo, Elevado, Moderado e Baixo).

Perante os recentes ataques terroristas em cidades europeias, poderá incluir-se na análise dos riscos dos municípios os “novos riscos” como os ataques terroristas ou outros ataques de origem criminosa.

Tabela 3: Matriz do Risco para o município da Amadora

		GRAU DE GRAVIDADE				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Critico
GRAU DE PROBABILIDADE	Elevado			> Incêndios urbanos; > Incêndios em centros históricos.	> Acidentes rodoviários	
	Médio-alto	> Fugas de gás				
	Médio	> Cheias e inundações; > Incêndios florestais.				
	Médio-baixo					
	Baixo	> Transporte ferroviário de mercadorias perigosas; > Substâncias perigosas (acidentes industriais).	> Vagas de frio; > Acidentes aéreos.	> Ondas de Calor; > Secas; > Acidentes ferroviários; > Transporte rodoviário de mercadorias perigosas; > Colapso de túneis, pontes e infraestruturas; > Colapso de edifícios com elevada concentração populacional; > Emergências radiológicas.	> Movimentos de massa em vertentes	> Sismos

Legenda:

Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo
-------------	----------------	---------------	---------------

“Risco é a possibilidade de ocorrer perda de vidas humanas, bens ou capacidade produtiva quando estes elementos são expostos a um evento destrutivo, dependendo especialmente da vulnerabilidade dos elementos expostos a um perigo, sendo estes riscos classificados segundo a sua origem em: naturais, antrópicos e tecnológicos<sup>20</sup>” (Glossário de Proteção Civil, 2009, p. 37).

Desta avaliação, destaca-se que os riscos mais significativos são os acidententes rodoviários, seguindo-se os riscos de sismo, incêndios urbanos e incêndios em centros históricos.

#### 4.8. Síntese Conclusiva

O conhecimento do território e a identificação dos riscos nele presente são a base fundamental para a gestão da emergência e o ponto de partida para as atividades de gestão do risco.

O conhecimento dos riscos possibilita a orientação de um processo de planeamento da preparação e da mitigação dos riscos.

Na Amadora os riscos mais relevantes são os de acidente rodoviário, incêndios urbanos e sismo, podendo ser considerados outros riscos ou ameaças nas metodologias de estudo dos riscos.

<sup>20</sup> Natural - Quando o fenómeno que produz os danos tem origem na natureza; Antrópico - Quando o fenómeno que causa danos tem a sua origem em ações humanas; Tecnológico - Quando o perigo resulta do desrespeito pelas normas de segurança e pelos princípios que não só regem a produção, o transporte e o armazenamento, mas também o manuseamento de produtos ou o uso de tecnologias. (Glossário de Proteção Civil, 2009, p. 37)

Da informação disponível, em função da probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado, o risco de acidentes rodoviários foi classificado segundo o grau de risco extremo, e os riscos de incêndios urbanos e sismos classificados segundo o grau de risco elevado.

Não foi possível determinar o risco de ataques terroristas ou de outros riscos provocados por intenção criminosa, no entanto as entidades responsáveis pela gestão do risco deverão considerar estas possibilidades.

Decorrente do resultado da avaliação do risco a incluir na nova metodologia de elaboração dos PMEPC poderá haver necessidade de considerar novos planos prévios de intervenção em função do tipo e grau de risco associado.

Devido à elevada densidade populacional do município, de aproximadamente 7.363 habitantes por km<sup>2</sup>, cerca de 61% da sua área encontra-se ocupada pelo contínuo urbano.

A rede viária do município é constituída por Estradas Nacionais e vias urbanas que constituem eixos principais de entrada/saída para os municípios adjacentes com elevada ocupação populacional.

Na Amadora existe um elevado número de APC, entidades com dever de cooperação, e não menos importantes as entidades que gerem o dia a dia do território, sendo o papel de cada uma destas entidades determinante para o sucesso e gestão do risco.

A inclusão da ECRE no seu programa resiliência em que o município está inerido, é uma mais-valia no que respeita à sensibilização das medidas de autoproteção face aos riscos existentes no município, contribuindo para a resiliência da população e por sua vez do município.

## CAPÍTULO V – SISTEMA DE GESTÃO DE OPERAÇÕES

### 5.1. Origem e evolução do SGO em Portugal

No dia-a-dia, as equipas especializadas em proteção e socorro no âmbito das suas competências têm capacidade para gerir as ocorrências rotineiras, contudo, perante uma situação onde a natureza do evento exige a presença de diversas entidades, será necessário estabelecer uma estrutura operacional para manter uma resposta eficiente (Haddow et al., 2014)

Nos anos 70, no sudoeste da Califórnia, EUA, após ter ocorrido um número significativo de incêndios florestais, registaram-se cerca de 600.000 hectares de área ardida e 16 mortes em apenas 13 dias. Foram detetadas várias falhas na resposta a este incidente, sendo constituído um grupo de trabalho, o *Firefigting Resources of Southern California Organized for a Potencial Emergencies*, por forma a identificar e analisar as falhas, com o objetivo de as corrigir e melhorar procedimentos nesta matéria, tendo sido identificadas as seguintes lacunas (Canton, 2007, p. 267):

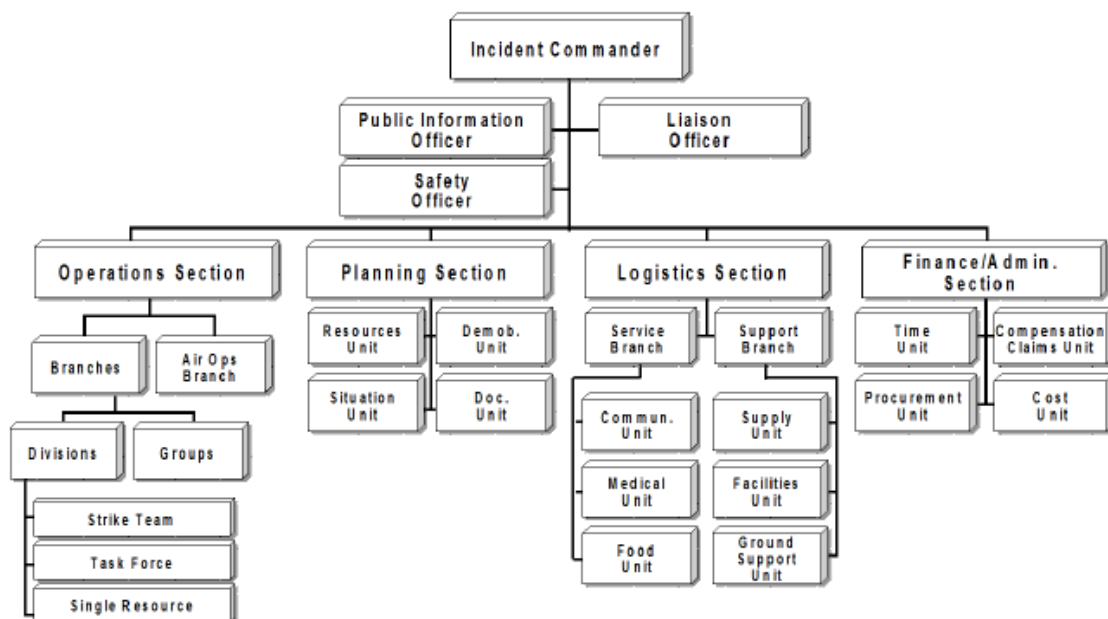
- Falta de uma estrutura organizacional comum, sendo utilizada terminologia e estruturas organizacionais distintas;
- Falhas na integração das comunicações, dificultando a partilha de informação e o comando e controlo;
- Planeamento conjunto inadequado, as entidades estabeleceram os postos de comando autónomos, não existindo planeamento conjunto para as operações e logística;
- Inexistência de informações detalhadas, não estando atribuída a responsabilidade para recolher as informações de apoio à decisão operacional;
- Gestão de recursos inadequada, materializado na perda ou desaparecimento de equipamento vital;
- Limitada capacidade de previsão, devido à falta de informações, desordem na projeção dos meios, não haver planeamento conjunto, torna dificultada a tarefa de prever as necessidades futuras de evacuação ou necessidade de reforços adicionais.

Na análise da problemática, foi identificada a necessidade de desenvolver um sistema de gestão de incidentes com capacidade de integrar as diversas entidades com os seguintes requisitos:

- Estar habilitado para gerir incidentes onde estejam envolvidos um ou mais agentes de proteção e socorro;
- Capacidade de ser usado nas ocorrências rotineiras, bem como em incidentes de maior magnitude;
- Utilizável em todo o tipo de emergências;
- Capacidade de integrar novas tecnologias, de acordo com a sua evolução;
- Terminologia, organização e procedimentos standardizados;
- Integrar os procedimentos existentes com o mínimo de interrupção;
- Simples de ministrar e manter.

Neste caso particular a resposta foi ineficaz, não pela falta de meios, mas sim pela inexistência de coordenação e gestão dos recursos existentes. Entretanto foi desenvolvido um sistema de gestão de emergências com aplicabilidade a todas as entidades envolvidas na resposta a qualquer tipo de emergência, com o intuito de colmatar as falhas identificadas, instituindo-se em 1982 o *Incident Command System* (ICS) (Canton, 2007).

Após o 11 de setembro de 2001, perante o sucesso demonstrado na gestão desta emergência, através da *Homeland Security Presidential Directive* n.º 5, o ICS passa a ser o sistema oficial para a gestão de emergências do território dos EUA (Lima, 2007). Atualmente, o ICS é caracterizado por ser um sistema de gestão concebido para permitir uma gestão eficaz e eficiente de emergências, integrando uma combinação de instalações, equipamentos, pessoal, procedimentos e comunicações que operam dentro de uma estrutura organizativa comum. Com vista a facilitar as atividades de proteção e socorro, o ICS é estruturado em cinco grandes áreas funcionais: comando, operações, planeamento, logística e finanças (FEMA, 2016).



**Figura 11:** Organização do ICS. Fonte: FEMA (2016).

Nos EUA o ICS é aplicável em diversos setores, sendo usado por todos os níveis de governo federal, estadual, local, e também por alguns sectores privados e organizações não-governamentais. Este sistema que é usado para organizar as operações, tanto de curto prazo, como de longo prazo, abrange um espectro variado de ocorrências, sejam estas de origem natural ou antrópica, e é adaptável do ponto de vista da complexidade das ocorrências. (FEMA, 2016)

Decorrente da partilha de informação e da troca de experiências, com base no ICS, em 1985 foi emanada pela Inspeção Superior de Bombeiros a Norma de Execução Permanente n.º 4, instituindo o Sistema de Comando Operacional (SCO), sendo este o sistema de gestão de incidentes Português destinado aos incêndios florestais, baseado, entre outros, no ICS. (Gomes, 2002).

Em 2001, na continuidade da entrada em vigor de diplomas que “modernizam” o setor dos bombeiros, na vertente da organização e de intervenção operacional, através da Portaria n.º 449/2001, de 5 de maio, é instituído o Sistema de Socorro e Luta Contra Incêndios (SSLCI), por forma a definir, revogar ou substituir, as normas e procedimentos operacionais, procurando eliminar a sua grande dispersão e tornar mais claro o quadro de responsabilidades das corporações de bombeiros e do Estado (Portaria n.º 449/2001, 2001).

O SCO, surge previsto no artigo 22.º do Portaria n.º 449/2001, sendo aplicável sempre que *“um corpo de bombeiros seja accionado para um sinistro, o chefe da primeira viatura a chegar ao local assume de imediato o comando da operação de*

*socorro, dando assim início à organização mínima de um teatro de operações e permitindo aos bombeiros manterem desde logo um sistema evolutivo de comando e controlo da operação” (Portaria n.º 449/2001).*

Durante muitos anos o SCO foi associado aos incêndios florestais, e segundo Gomes (2002), a utilização do SCO noutras ocorrências era praticamente nula.

Decorrente da necessidade de construir um novo edifício legislativo, foi instituído o SIOPS, definido como sendo:

*“... o conjunto de estruturas, normas e procedimentos de natureza permanente e conjuntural que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional” (Decreto-Lei n.º 134/2006).*

Juntamente com o SIOPS e decorrente da segunda alteração<sup>21</sup> a este diploma, é estabelecido o SGO com as seguintes premissas previstas no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho:

- O SGO é uma forma de organização operacional que se desenvolve de uma forma modular e evolutiva de acordo com a importância e o tipo de ocorrência.
- Sempre que uma força de socorro de uma qualquer das organizações integrantes do SIOPS seja acionada para uma ocorrência, o chefe da primeira força a chegar ao local assume de imediato o comando da operação e garante a construção de um sistema evolutivo de comando e controlo da operação.
- A decisão do desenvolvimento da organização é da responsabilidade do comandante das operações de socorro, designado por COS, que a deve tomar sempre que os meios disponíveis no ataque inicial e respetivos reforços se mostrem insuficientes.
- O comando das operações deve ter em conta a adequação técnica e a capacidade operacional dos agentes presentes no TO e a sua competência legal.
- Sem prejuízo do disposto na legislação em vigor, o desenvolvimento e a simbologia do SGO é estabelecido por despacho do Presidente da ANPC, sob proposta do comandante operacional nacional.

---

<sup>21</sup> Através do Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio, é efetuada a segunda alteração ao SIOPS, adotando um novo modelo de organização operacional do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro, designado por SIOPS, tendo por base, ao nível operativo, o princípio do comando e estratégia únicos, independentemente da respetiva dependência hierárquica e funcional.



## **5.2. Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro – Estado da arte**

No sentido de se dar cumprimento ao último ponto do artigo 12º do Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho, a ANPC faz publicar o Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, com o intuito de regular e definir o desenvolvimento SGO, *"aplicando-se a todos os APC e entidades com especial dever de cooperação, quando empenhados em operações de proteção e socorro"* (Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, 2015).

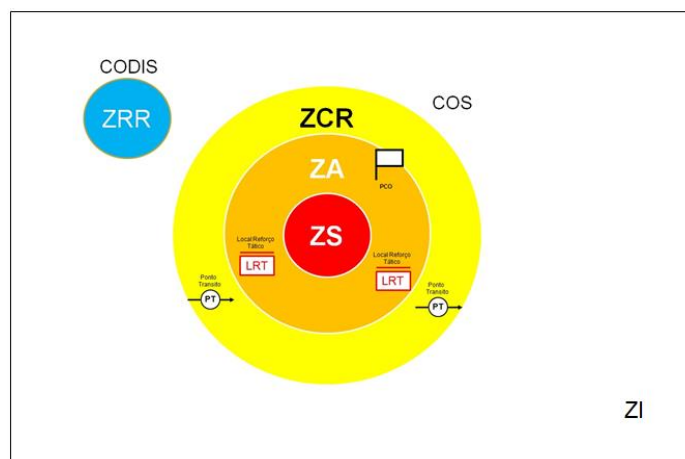
### **5.2.1. Corpo de Conceitos do SGO**

No artigo 3.º do Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, da ANPC, consta o conjunto de definições essenciais para o estabelecimento do sistema, no sentido de padronizar a seguinte terminologia:

- Comandante das Operações de Socorro (COS) – É o responsável por toda a operação que, num dado momento, comanda, sendo o elemento tecnicamente qualificado e dotado de autoridade para atribuir missões operacionais, articular e rearticular as forças que lhe forem atribuídas, dirigir e regular aspetos logísticos de interesse imediato para as operações, bem como gerir a informação operacional.
- Posto de Comando Operacional (PCO) – É o órgão diretor das operações no local da ocorrência destinado a apoiar o COS, na tomada das decisões e na articulação dos meios no TO.
- Plano Estratégico de Ação (PEA) - É um conjunto de ações que evoluem num determinado enquadramento, com o objetivo de antecipar e maximizar oportunidades, conduzir as forças na execução e conduta da operação e identificar as medidas de comando e controlo necessárias para a concretização dos objetivos.
- Zonas de Intervenção (ZI) - Caracterizam-se como áreas com configuração e amplitude variáveis e adaptadas às circunstâncias e tipo de ocorrência, podendo compreender a Zona de Sinistro (ZS), Zona de Apoio (ZA), Zona de Concentração e Reserva (ZCR) e Zona de Receção de Reforços (ZRR).
- Zona de Sinistro (ZS) – É a superfície na qual se desenvolve a ocorrência, de acesso restrito, onde se encontram exclusivamente os meios necessários à intervenção direta e com missão atribuída, sob a responsabilidade do COS
- Zona de Apoio (ZA) - É uma zona adjacente à ZS, de acesso condicionado, onde se concentram os meios de apoio e logísticos, estritamente necessários ao suporte dos

meios em operação e onde estacionam meios de intervenção para resposta imediata, sob gestão da Célula de Operações (CELOP).

- Zona de Concentração e Reserva (ZCR) - A ZCR é uma zona do TO, onde se localizam temporariamente os meios e recursos disponíveis sem missão imediata atribuída, a reserva estratégica e onde se mantém o sistema de apoio logístico às forças, sob gestão da Célula de Logística (CELOG).
- Zona de Receção de Reforços (ZRR) - Constitui -se como uma zona de controlo e apoio logístico sob a responsabilidade do CODIS da área onde se desenvolve o sinistro, para onde se dirigem os meios de reforço atribuídos pelo CCON antes de atingirem a ZCR no TO.
- Teatro de Operações (TO) - É a área geográfica que compreende a ZS, a ZA e ZCR.
- Setorização de um TO - A ZS do TO organiza -se em setores a que correspondem zonas geográficas ou funcionais conforme o tipo de ocorrência e as opções estratégicas consideradas. A setorização do TO é da responsabilidade do COS. Cada setor do TO tem um responsável que assume a designação de Comandante de Setor.
- Pontos de Trânsito (PT) - São locais onde se processa o controlo de entrada e saída de meios no TO.
- Locais de Reforço Tático (LRT) - São locais, na ZA, onde estacionam os meios de intervenção para resposta imediata à ordem do respetivo Comandante de Setor.
- Ponto de situação (POSIT) - Informação referente a um dado momento sobre a situação do incidente, os seus efeitos, das atividades em curso e do estado dos meios e recursos envolvidos.
- Área de atuação (AA) - A área geográfica predefinida, na qual um Corpo de Bombeiros (CB) opera regularmente e ou é responsável pela primeira intervenção.
- Diagrama de um TO — Zonas e responsáveis



**Figura 12:** Zona de Intervenção. Fonte: Despacho n.º 3551/2015.

### 5.2.2. Âmbito e organização

O Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, assume-se como sendo a ferramenta legal do SGO para estabelecer a organização operacional, que se desenvolve numa configuração modular e evolutiva de acordo com a importância e o tipo de ocorrência. Este sistema é aplicável sempre que um APC ou entidades com dever de cooperação seja acionada para a ocorrência, em que:

*“...o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume de imediato o comando da operação — função de COS — e garante a construção de um sistema evolutivo de comando e controlo adequado à situação em curso..” (Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, 2015, art.º 1.º).*

O comando das operações deverá ter em consideração a adequação técnica dos agentes presentes no TO e a sua competência legal. O desenvolvimento e organização é decisão e responsabilidade do COS, que deve adaptar a organização “sempre que os meios disponíveis na intervenção inicial e respetivos reforços se mostrem insuficientes, ou quando a previsão do potencial dano o exigir ou aconselhar” (Despacho n.º 3551/2015).

O SGO configura-se nos níveis estratégico, tático e de manobra:

- O nível estratégico caracteriza-se por ser o patamar da reposta onde se assegura a gestão da operação. Neste patamar deve ser elaborado e atualizado o PEA<sup>22</sup>, que determina os objetivos para o nível tático, bem como se identificam as necessidades dos meios de reforço e efetuado o planeamento logístico da operação.

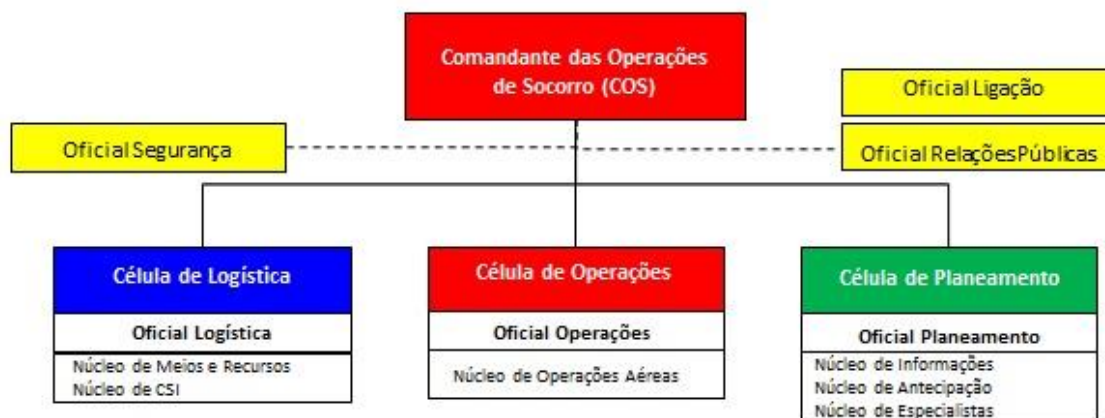
<sup>22</sup> Base do desenvolvimento da organização no teatro de operações, que define as responsabilidades estratégicas, os objectivos táticos e as atividades de apoio necessárias à supressão do incidente, determinando onde e quando são colocados os meios de acção.

- O nível tático é o patamar da resposta que dirige todas as atividades operacionais, tendo em consideração os objetivos definidos pela estratégia definida pelo COS. A este nível deve ser executada a gestão dos meios e recursos atribuídos, determinar os objetivos específicos para a manobra, comando tático dos setores, controlo da prossecução dos objetivos definidos e execução do plano logístico.
- No nível de manobra executam -se as atividades operacionais, sob direção do nível tático, tendo em consideração os objetivos definidos, designadamente, a execução das tarefas específicas e a concretização das missões operacionais.

Como já antes referido, no corpo de conceitos, o PCO é o órgão diretor das operações no local da ocorrência destinado a apoiar o COS, na tomada das decisões e na articulação dos meios no TO, tendo as seguintes missões genéricas:

- A recolha e tratamento operacional das informações;
- A preparação das ações a desenvolver;
- A formulação e a transmissão de ordens, diretrizes e pedidos;
- O controlo da execução das ordens;
- A manutenção da capacidade operacional dos meios empregues;
- A gestão dos meios de reserva;
- Preparação, elaboração e difusão de informação pública.

Para o cumprimento das missões genéricas do PCO, este é constituído por três células: CELPLAN, CELOP e CELOG, chefiadas pelos respetivos Oficiais de Planeamento, Operações e Logística. Para além do COS designar os chefes das células de Estado-Maior (EM), cabe-lhe também a coordenação destas células que poderão ser dimensionadas de acordo com as necessidades operacionais e logísticas da operação, podendo possuir núcleos funcionais. O PCO também contempla três oficiais para assessoria do COS, um para a segurança, um para as relações públicas e outro para a ligação com outras entidades.



**Figura 13:** Organização do PCO. Fonte: Despacho n.º 3551/2015.

As responsabilidades e competências dos elementos que constituem o PCO, bem como dos núcleos funcionais que estão na dependência das Células de EM, constam detalhadas nos artigos 5.º a 23.º do Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, destacando-se as seguintes competências do COS, Células de EM e dos oficiais que constituem o PCO:

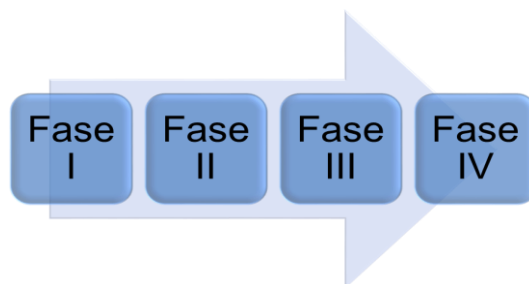
- COS – Aprovar o PEA; Efetuar o reconhecimento do TO, avaliar a situação e comunicar o resultado ao PCO e ao CDOS territorialmente competente; Coordenar os meios das várias entidades e organismos presentes no TO; Propor ao CDOS o reforço de meios operacionais ou de suporte logístico; Garantir ao CDOS a informação dos pontos de situação (POSIT), dos resultados obtidos, bem como da desmobilização das várias forças do TO; Solicitar às autoridades policiais, sempre que necessário, a criação de perímetros, zonas ou áreas de segurança; Requisitar temporariamente quaisquer bens móveis indispensáveis às operações de proteção civil e socorro e os serviços de pessoas válidas; Ocupar as infraestruturas necessárias ao estabelecimento da organização de comando e controlo e meios de intervenção; Utilizar imediatamente quaisquer águas públicas e, na falta destas, as de particulares, verificada a situação de necessidade para conter ou evitar danos; Solicitar, dando conhecimento ao CDOS, o acionamento dos órgãos do sistema de proteção civil, de nível municipal; Em articulação com o CDOS, garantir informações aos órgãos de comunicação social (OCS), fornecendo exclusivamente a informação oficial sobre a ocorrência, devendo limitar-se à informação das operações de proteção e socorro; Garantir a ligação com as entidades e oficiais de ligação presentes e organizações locais necessárias ao suporte e sustentação das operações; Promover a realização de briefings regulares como forma a garantir um

fluxo de informação sincronizado e de acordo com a complexidade e natureza do TO; Capacitar e verificar os objetivos estratégicos definidos para a operação em curso; Promover e assegurar o efetivo comando e controlo da operação; Determinar a localização do PCO; Nomear os responsáveis pelas Células do PCO.

- CELOP - Assegurar a execução e implementação das decisões operacionais estabelecidas no PEA e a preparação de elementos operacionais necessários à tomada de decisão do COS.
- CELOG - Garantir a sustentação logística do TO, de forma a responder a todas as necessidades de suporte à operacionalização dos meios e recursos envolvidos na operação.
- CEPLAN - Recolha, avaliação, processamento e difusão das informações necessárias ao processo de decisão do COS.
- Oficial de Segurança - Avaliar se estão tomadas todas as medidas necessárias e suficientes à segurança das forças envolvidas no TO, em consonância aos perigos e às situações de risco.
- Oficial de Ligação - avaliar se estão tomadas todas as medidas necessárias e suficientes à segurança das forças envolvidas no TO, em consonância aos perigos e às situações de risco.
- Oficial de Relações Públicas – Recolher permanentemente informação relevante para assessorar o COS nas suas declarações aos OCS e assegurar a permanente ligação com os OCS e as entidades oficiais que solicitem informações diretamente ao TO.

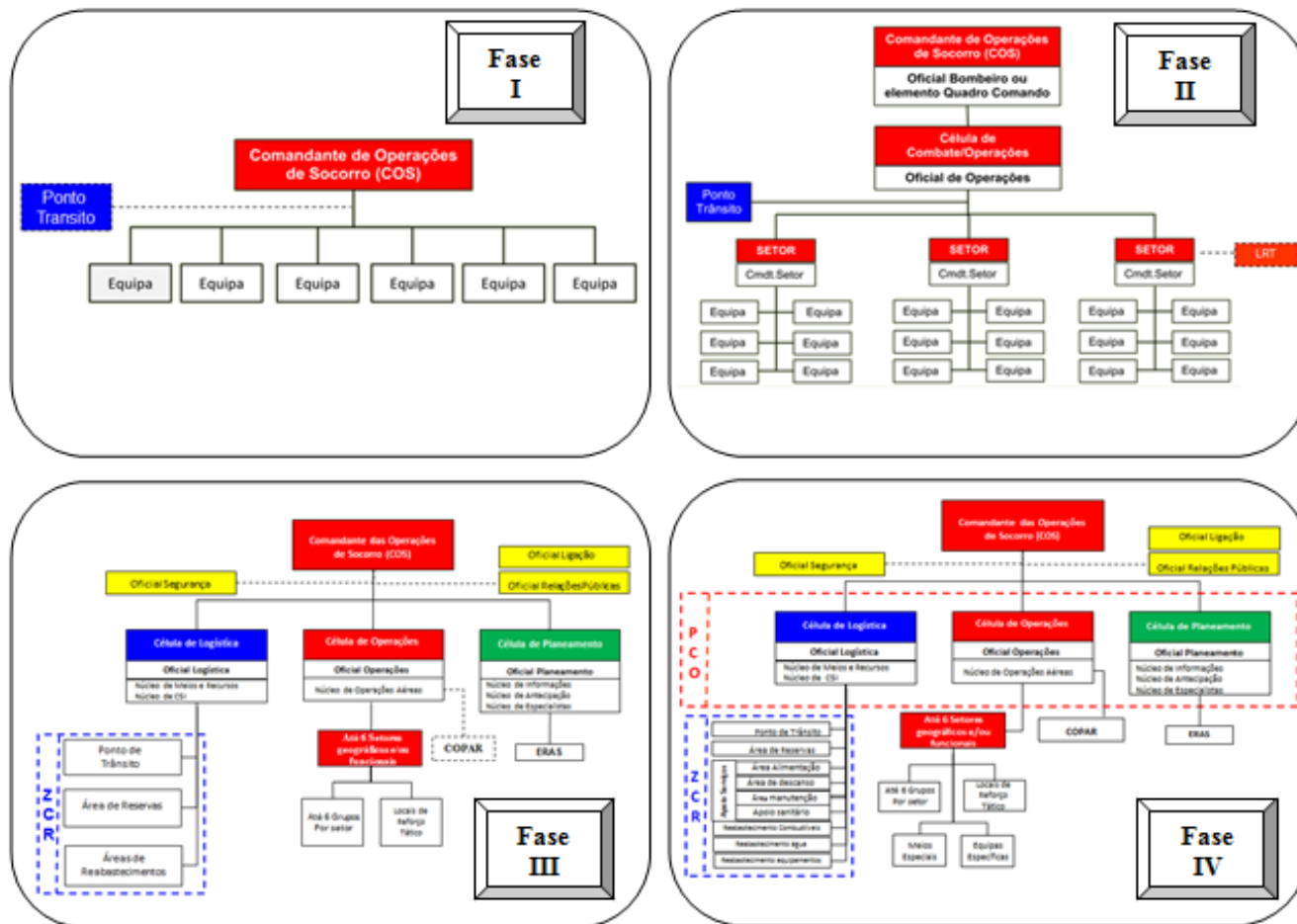
### 5.2.3. Faseamento do SGO

Sem prejuízo para a organização operacional de configuração modular e evolutiva, são determinados diferentes níveis de desenvolvimento do SGO.



**Figura 14:** Faseamento do SGO. Fonte: Despacho n.º 3551/2015.

Tendo como base os meios envolvidos, com o faseamento do SGO, pretende-se adequar a organização às necessidades operacionais e automatizar a evolução da organização e sustentação das operações, proporcionando meios e ferramentas de comando e controlo adequados.



**Figura 15:** Fases do SGO. Fonte: Despacho n.º 3551/2015.

Os diferentes níveis de desenvolvimento do modelo de gestão de operações, a que correspondem a fase I, II, III e IV, estão indexados a número de equipas presentes no TO e não ao número de setores.

Tabela 4: Faseamento e comando do SGO. Fonte: ANPC (2016, p. 71).

<b>Fases do SGO</b>	<b>Comando*</b> (Graduação Mínima do COS)	<b>Células do PCO Obrigatórias</b>	<b>Nº máximo de equipas</b>	<b>Setorização</b>	<b>Ferramenta suporte do SGO</b>
<b>Fase I</b>	Mais graduado no TO	Nenhuma	6 Equipas	Não Obrigatória	Guia de Comando e Controlo
<b>Fase II</b>	Elemento Quadro Comando Corpo de Bombeiros	Operações	18 Equipas	Até 3 Setores	VCOT
<b>Fase III</b>	Comandante de CB	Operações Logística Planeamento	108 Equipas	Até 6 Setores	VCOC/VPCC
<b>Fase IV</b>	EO da ANPC ou Comandante CB designado para o efeito	Operações Logística Planeamento	> 108 Equipas	Até 6 setores	VOC/VPCC VGEO/CETAC

\*Sem prejuízo do disposto no SIOPS (Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de julho com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2013, de 31 de maio).

Pela complexidade, natureza ou número de meios envolvidos na operação, o COS pode estabelecer um nível de organização estratégico complementar ao atual SGO, que permita garantir a capacidade de comando e controlo.

#### 5.2.4. Ferramentas de Coordenação, Comando e Controlo e Simbologia

Nos artigos 41.º a 46.º são disponibilizados um conjunto de ferramentas de coordenação, comando e controlo, materializados em guias de comando, quadros, painéis, documentos que garantem o registo sistematizado e partilha da informação, garantindo o controlo das operações de proteção e socorro, independentemente da sua tipologia. Os guias de comando devem estar disponíveis nos veículos de intervenção sendo desejável que todos os chefes de equipa os possuam como parte integrante do seu equipamento pessoal, entando também disponibilizados no sítio da internet em: <http://www.prociv.pt/cnos/Pages/InstrumentosdeApoioOperacional.aspx>.

De acordo com a complexidade e natureza do TO, por forma a garantir um permanente fluxo de informação credível e sincronizado entre todos os responsáveis no SGO, deverão ser promovidos pelo COS briefings regulares, com vista a capacitar a verificação da prossecução dos objetivos estratégicos definidos para a operação em curso, contribuindo para o efetivo comando e controlo.



### 5.3. Formação e treino do SGO

A Escola Nacional de Bombeiros (ENB), enquanto autoridade pedagógica da formação, dos bombeiros e demais agentes de proteção civil, e também na formação dos cidadãos na vertente de autoproteção, entre outras, tem no seu catálogo de oferta formativa matérias de Gestão Operacional, Postos de Comando e Gestão Inicial de Operações, todas elas destinadas a Bombeiros, que de alguma forma estão relacionadas com o SGO.

A ENB em parceria com Fundação para os Estudos e Formação Autárquica, desenvolveu um curso de formação especificamente moldado às competências estipuladas na Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro, conferindo-lhe as competências para assumir a coordenação das operações de socorro de âmbito municipal, nas situações previstas no plano de emergência municipal, bem como quando a dimensão do sinistro requeira o emprego de meios de mais de um corpo de bombeiros, que de alguma forma deverá estar relacionado com o SGO (ENB, 2016).

Consta-se que o currículo formativo dos Bombeiros inclui maior presença de matérias relacionadas com o SGO, o mesmo não se verifica no percurso formativos dos demais APC e outras entidades com dever de cooperação.

Voltando ao Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, este é claro e restritivo quanto à entidade que assume o comando das operações em cada fase, sendo remetido em todas as fases do SGO o comando a elementos dos Bombeiros.

Considerando os riscos do município da Amadora tudo aponta que sejam os Bombeiros o APC mais capacitado tecnicamente para o comando das operações, não se levantando problemas a esta parte.

Apesar de não considerado na matriz de avaliação do risco, na amadora ocorrem cerca de 5,8 crimes contra a vida em sociedade por mil habitantes. Dependendo da situação e da forma como estes crimes possam ocorrer, a PSP será o APC mais capacitado e com competências legais para gerir e comandar a ocorrência.

(Município da Amadora, 2015)

*“Formação é o saber, pode-se tê-lo, mas se não o exercitamos, acaba-se por esquecer (...) não se aprende a nadar a ler livros de natação” (Ferreira, 2015, entrevista à Antena 1)*

O município através do SMPC, *“dentro das competências que lhe são legalmente exigidas planeia e realiza exercícios bianuais no âmbito dos planos prévios de intervenção e do PEMPC, envolvendo os APC e outras entidades consideradas fundamentais”* (Carvalho, 2016).

Das estratégias de mitigação de carácter geral, e relacionado com a operacionalização e aplicabilidade do SGO destacam-se as seguintes:

- Promover a realização de exercícios (CPX<sup>23</sup> ou Livex<sup>24</sup>) aos diferentes níveis e auxiliar na definição das áreas de intervenção a avaliar.
- Planear ou atualizar os procedimentos operacionais a adotar face a ocorrência de situações de emergência específicas (Planos Especiais de Emergência, etc.).

Existe na ENB o Centro de Simulação e Realidade Virtual, que permite deste modo treinar a tomada de decisão, possibilitando que se cometam erros e que os formandos possam aprender com os erros cometidos, de modo seguro e sem consequências para os próprios ou para terceiros (ENB, 2016).

Este centro de simulação tem a valência de possibilitar o aperfeiçoamento da formação que incide essencialmente na gestão de operações, possibilitando aos formandos treinar o processo de tomada de decisão em diferentes contextos operacionais e de complexidade variável, considerada uma ferramenta indispensável para a melhoria das competências de gestão operacional, contribuindo de igual modo para o reforço da segurança das operações (ENB, 2016).

## 5.4. Síntese Conclusiva

Conceptualmente poderá afirmar-se que o SGO é o conjunto de princípios, solidamente relacionados entre si, que constituem uma teoria ou um corpo de doutrina no que diz respeito à gestão das operações de proteção e socorro. Sendo adaptável a vários tipos de ocorrências/ emergências, é de utilização racional em função dos seus objetivos, envolvendo um conjunto de meios combinados para a consecução das mesmas.

Não sendo abordados outros princípios nas bibliografias nacionais, poderão considerar-se os seguintes valências e princípios para o SGO:

- Estabelecimento e transferência de comando - O chefe da primeira equipa de qualquer APC ou Entidade com especial dever de cooperação a ser acionada para o local de uma ocorrência, assume de imediato o comando operação, devendo estabelecer o SGO, iniciando por determinar a localização do PCO, manter o

---

<sup>23</sup> *Command Post Exercise* – Exercícios de Postos de Comando

<sup>24</sup> *Live Exercise* - Exercícios empenhando forças e meios reais.

comando de acordo com a adequação técnica e a competência legal, considerando a possibilidade de transferir o comando da operação.

- Gestão por objetivos – Independentemente do tipo ou complexidade da ocorrência, no SGO, o COS e os chefes das Células de Estado-Maior, deverão efetuar uma avaliação do incidente e, de acordo com a competência dos APC, definir os objetivos iniciais, auxiliando a elaboração de um PEA, por forma a determinar quais as estratégias, táticas e recursos necessários à resolução das ocorrências.
- Comando unificado – Caracteriza-se quando as instituições ou agentes de diversa adequação técnica e competência legal contribuem para o processo de tomada de decisão, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional.
- Funções de gestão no SGO – A base da organização do SGO desenvolve-se a partir das quatro principais funções de gestão: COS, Oficial de Operações, Oficial de Logística e Oficial de Planeamento.
- Organização modular - A estrutura organizacional do SGO deverá ser adequada à prossecução dos objetivos estabelecidos, flexível e evolutiva de acordo com a importância e o tipo de ocorrência. À medida que os recursos são empenhados a organização torna-se mais complexa, no entanto deverá ser facilmente adaptável quando os meios são desempenhados do TO.
- Cadeia de Comando - Cada elemento da estrutura recebe ordens e reporta apenas à pessoa designada, existindo uma subordinação dos escalões mais baixos aos escalões mais elevados, proporcionando o cumprimento de ordens.
- Comando e Controlo – A importância e o faseamento das operações conferem a possibilidade que em cada momento haja a supervisão até no máximo seis elementos, equipas ou setores.
- Plano de ação - Através do PEA são desenvolvidas as ações que evoluem num determinado enquadramento, com o objetivo de antecipar e maximizar oportunidades, conduzir as forças na execução e conduta da operação e identificar as medidas de comando e controlo necessárias para a concretização dos objetivos.
- Gestão adequada dos recursos, independente da entidade que concede os recursos, com este princípio é garantida a optimização, e controlo dos recursos envolvidos nas operações, ficando na responsabilidade do COS.

- Terminologia comum – O conjunto de definições essenciais para o estabelecimento do sistema no que respeita à organização, funções e competências, padronizando-se a terminologia.
- Comunicações integradas - Consistem num plano de comunicações único, onde deverá constar a terminologia comum, instituindo as redes de comunicação adequadas a importância e o tipo de ocorrência.

O SGO é a forma de organização de uma operação de socorro, qualquer uma, incluindo as que nada têm a ver com operações de proteção civil. No entanto, só os Corpos de Bombeiros utilizam o SGO para a resolução das suas ocorrências, mesmo para aquelas mais rotineiras.

Neste SGO, em todas as fases é dada primazia ao comando das operações a bombeiros e a elementos do quadros de comando ou Comandante dos Corpos de Bombeiros, no entanto, dependendo do tipo de ocorrência, o comando da operação deverá ser atribuído ao elemento mais graduado do APC ou Entidade com dever de cooperação com melhor adequação técnica e competência legal, tal como está explícito no artigo 1.º do Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, da ANPC é explícito quando se refere que *“o comando das operações deve ter em conta a adequação técnica dos agentes presentes no TO e a sua competência legal”*.

Os restantes agentes de proteção civil têm os seus métodos e procedimentos próprios de cada entidade para a gestão das emergências no âmbito da sua responsabilidade e competência legal atribuída, porém, a legislação, “obriga “ todos os agentes a utilizarem o SGO, pelo menos, em operações de proteção civil, isto é, naquelas em que existe um plano ativado e uma entidade político-administrativa à frente das operações.

## CAPÍTULO VI – LIÇÕES APRENDIDAS

### 6.1. Capacidade de Lições Aprendidas

Segundo a NATO *“uma lição aprendida resulta da implementação de uma ação corretiva levando a uma melhoria das capacidades.”* (traduzido de NATO 2007, cap.2, p.1)

Por outro lado, a National Aeronautics and Space Administration (NASA), define lição aprendida como sendo *“o conhecimento ou compreensão obtida através da experiência. A experiência poderá ser positiva num teste ou missão bem sucedidos, ou negativa num mal entendido ou falha. Uma lição deverá ser significativa para o desenrolar das operações; válida por se provar correcta; e aplicável, através da qual se possa reduzir o erro ou falha no processo de decisão, ou mesmo reforçar as boas práticas.”* (traduzido de GAO, 2001, p.2)

Para o Exército Português termo “Lições Aprendidas” surge como sendo um conjunto de *“atividades relacionadas com a aprendizagem a partir da experiência para alcançar melhorias. No contexto militar, isto significa redução do risco operacional, aumento da eficiência e melhorando a eficácia operacional.”* (Exército Português, 2012, p. 1-12).

A capacidade para identificar e implementar melhorias tem uma importância acrescida na capacidade das organizações cumprirem as suas missões.

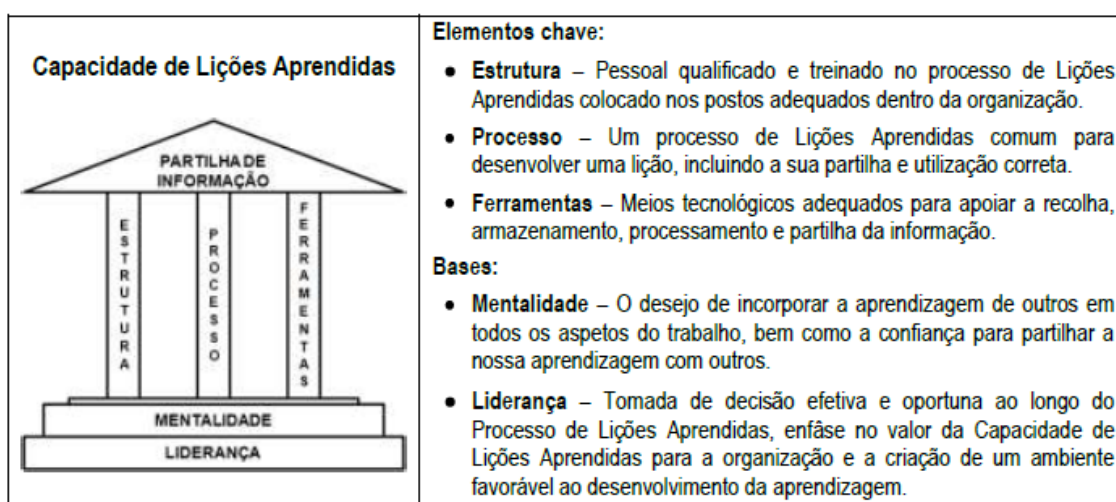
A melhoria contínua ocorre quando os indivíduos e as organizações aplicam as suas experiências e conhecimento prático para evitar a repetição de erros ou ajudar os outros a evitá-los. Ocorre também quando as boas práticas são partilhadas com toda a organização e com outras organizações. A aprendizagem com base em atividades operacionais, treino, exercícios e outras favorece o melhoramento contínuo (Exército Português, 2012).

*“A capacidade de criar melhorias através da partilha de experiências e conhecimento prático designa-se por Capacidade de Lições Aprendidas”* (Exército Português, 2012, p. 2-1).

Todo o pessoal de uma organização deve ser envolvido na aprendizagem de lições para que a Capacidade de Lições Aprendidas tenha sucesso. A existência de uma capacidade de Lições Aprendidas não liberta o pessoal da sua responsabilidade individual pelo melhoramento e aprendizagem dentro da organização. As atitudes exemplificadas por afirmações do tipo: *“Eu não necessito de melhorar ou aprender!”*

ou “*Não sou responsável por mudar a maneira como devemos realizar o trabalho*”, devem ser corrigidas (Exército Português, 2012, p. 1-5).

Uma capacidade de Lições Aprendidas proporcionará à proteção civil a estrutura, o processo e as ferramentas necessárias para recolher observações sobre qualquer assunto relacionado com a proteção e socorro, permitindo analisar e tomar ações corretivas, e para comunicar e partilhar resultados que permitam efetuar melhorias, quer ao nível da doutrina, normas e procedimentos, quer ao nível do desempenho do indivíduo e da organização. Esta capacidade produz, documenta e disponibiliza o conhecimento das experiências passadas para benefício comum (Exército Português (2012), Dias (2016)).



**Figura 16:** Capacidade de Lições Aprendidas. Fonte: Exército Português (2012).

Segundo o PDE 0.32.00 do Exército Português (2012), os fatores que influenciam a aprendizagem e partilha de lições, e que contribuem significativamente para o sucesso da Capacidade de Lições Aprendidas são os seguintes:

- **Participação de Liderança** – Os líderes devem participar ativamente no desenvolvimento da Capacidade de Lições Aprendidas, orientar e atribuir prioridades aos recursos disponíveis para assegurar que a mudança ocorre e as lições são aprendidas e partilhadas.
- **Mentalidade** – É o desejo de melhorar, a vontade de partilhar informação e ter em consideração a informação recebida de outros.

- Partilha de Informação – Uma questão fundamental na partilha de informação é a Garantia de Informação<sup>25</sup>: a informação que é submetida e recebida da Capacidade de Lições Aprendidas deve ser de confiança.
- Envolvimento dos Interessados – O envolvimento das organizações e indivíduos afetados pelo assunto é fundamental para que o mesmo seja resolvido corretamente. Todos os membros de uma organização têm a responsabilidade de procurar lições para melhorar a capacidade da sua unidade, impulsionar a mudança e partilhar ativamente.

A mentalidade adequada a par da participação ativa da liderança constituem as bases fundamentais que uma organização necessita para garantir o funcionamento efetivo da sua Capacidade de Lições Aprendidas.

*“Se não existir cada um dos pilares e bases do “edifício”, esta capacidade não existe, tal como não faz sentido se não for partilhada a informação proveniente do processo (...), esta capacidade produz, documenta e disponibiliza o conhecimento das experiências passadas” (Dias, 2016).*

## **6.2. Da teoria à prática**

Especialmente a liderança dos patamares mais elevados, têm um papel fundamental para assegurar que as lições são efetivamente aprendidas em proveito da melhoria nas atividades operacionais, essencialmente no que diz respeito a incutir a mentalidade de Lições Aprendidas na cadeia hierárquica, sendo estes dois fatores, a mentalidade e a liderança, num modo concetual considerado como sendo a base da Capacidade de Lições Aprendidas (Exército Português, 2012).

### **6.2.1. Estrutura**

Relativamente à construção do “edifício” de uma possível Capacidade de Lições Aprendidas na Proteção Civil, e no que respeita ao pilar da estrutura, será importante envolver os interessados, ou seja, as comissões de proteção civil nos seus vários patamares (municipal, distrital e nacional), com a participação da liderança e orientação da ANPC, enquanto entidade responsável pela execução das políticas de proteção civil a par da liderança descentralizada pelos restantes patamares até nível municipal, enquanto base do sistema de proteção civil.

---

<sup>25</sup> É a prática de gestão de riscos relacionados com a utilização, processamento, armazenamento e transmissão de informação ou dados e os sistemas e processos utilizados para esses fins.

Tabela 5: Possível estrutura de Lições Aprendidas em Proteção Civil

Nível	Órgão	Entidades	Elementos de LA
Nacional	ANPC	Presidente	Departamento de análise e LA
	CNPC	CON	Oficial de LA
Distrital	CDPC	CODIS	Oficial de LA
Municipal	CMPC	Coordenador municipal de proteção civil	ETR de LA

Em cada nível, o presidente, comandante ou coordenador será a entidade responsável por liderar o processo de Lições Aprendidas no seu nível de responsabilidade, podendo existir um oficial ou de uma entidade tecnicamente responsável<sup>26</sup> de Lições Aprendidas para apoiar o processo de Lições Aprendidas, bem como estabelecer ou melhorar a capacidade de Lições Aprendidas ao nível do respetivo órgão de decisão.

### 6.2.2. Processo

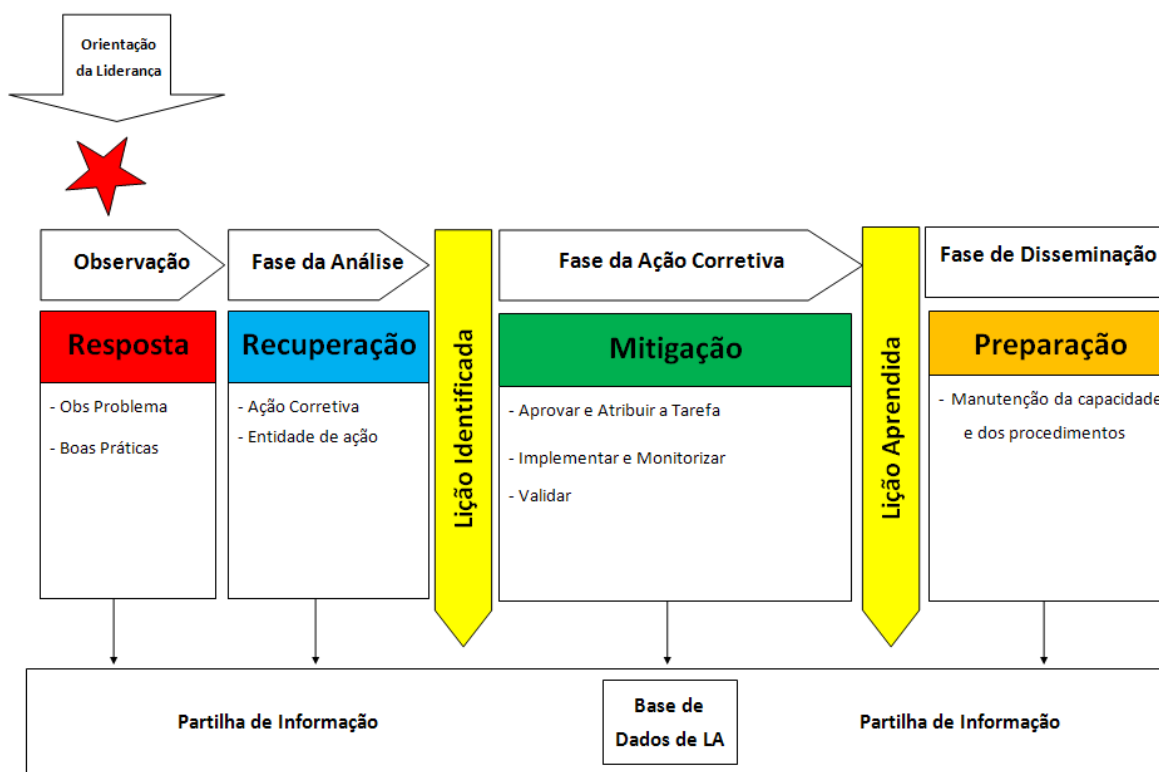
Segundo as referências militares, o Processo de Lições Aprendidas é baseado no ciclo de *Boyd*, criado pelo Coronel *John Boyd* da Força Aérea dos EUA, em meados dos anos 70, sendo também conhecido por Ciclo OODA – Observar, Orientar, Decidir e Agir - Inicialmente concebido para operações de combate, processo de tomada de decisão é hoje também utilizado na aprendizagem (Exército Português, 2012).

O ciclo da catástrofe surge no âmbito da proteção civil como sendo uma estratégia sistematizada para a gestão das emergências geradas pelos diferentes tipos de riscos, será certamente errado considerar que gerir uma emergência apenas se faz quando são acionados os meios de proteção e socorro para o local afetado, ou seja na Resposta. A gestão das emergências começa a montante, culminando com a operacionalização do SGO.

Estando instituído na pré-catástrofe as orientações da liderança e a consciencialização dos intervenientes no que respeita às Lições Aprendidas, quando na resposta a um determinado evento, a ação ou procedimento que foi executado e que



ficou aquém ou além do que seria expectável, surge uma observação que poderá ser, um problema ou uma boa prática, iniciando-se desta forma o processo de Lições Aprendidas.



**Figura 17:** Processo de Lições Aprendidas no Ciclo da catástrofe. Fonte: Adaptado de Exército Português (2012, p. 2-5).

Após a observação, a Análise surge com o objetivo de produzir uma Lição Identificada, sendo na recuperação que se deve determinar qual ou quais as causas que deram origem ao assunto observando, recomendando-se as Ações Corretivas e os elementos ou entidades que as deverão implementar as Ações Corretivas através de um plano de ação, resultando numa Lição Identificada.

Após identificada a lição e sancionamento do conjunto de ações corretivas e das entidades de ação por parte da cadeia de decisão. Para tal, “a entidade de ação aprovada prepara um plano de ação que deve conter todos os elementos que o afetam: Tempo, Recursos financeiros, humanos e materiais, da mesma forma que a entidade de ação relata para a autoridade responsável o progresso da implementação das ações corretivas” (Dias, 2016). Após conclusão e validação das Ações Corretivas, a Lição Identificada é considerada uma Lição Aprendida.

<sup>26</sup> O oficial de LA tem como tarefa principal as Lições Aprendidas, enquanto a ETR de LA tem como tarefa adicional as Lições Aprendidas.

Finda a validação da Lição Aprendida, inicia-se a Dissiminação e publicação da informação obtida, “para que os interessados tenham acesso a ela. Apesar da Disseminação surgir no fim do processo, a partilha de informação, que *“deve ocorrer ao longo de todo o processo para permitir a aprendizagem com a experiência desde o início, a fim de introduzir mudanças de imediato, quando a situação assim o exigir”* (Exército Português, 2012, p. 2-9).

Não menos importante será na preparação da catástrofe manter as capacidades e os procedimentos, ressaltando que não havendo as condições idênticas à ocorrência anterior, uma Lição Aprendida só se torna efetivamente aprendida quando validada em condições idênticas à que originou o problema ou a boa prática. No entanto, poderá ser feita a validação da Lição Aprendida através da realização de exercícios ou experiências, ou mesmo da informação disponibilizada por outros, como foi o caso da introdução de um sistema de gestão de emergências em Portugal com os princípios e organização idêntica ao ICS implementado nos EUA após a década de 70.

Ou seja, com base nos relatos da época, foram desenvolvidos um conjunto de planos e procedimentos que visam desencadear todas as ações necessárias para mitigar os efeitos de uma catástrofe.

As Lições Identificadas após o Sismo de Lisboa de 1755, só serão efetivamente Lições Aprendidas após ocorrência de um Sismo idêntico em Lisboa, onde aí sim se poderá efetuar o balanço entre o que deveria ter acontecido e o que aconteceu na realidade. No entanto no decurso de experiências, exercícios e partilha de Lições Aprendidas de outros países, ao longo do tempo têm sido implementadas novas ações e procedimentos, com vista a estreitar o vazio entre o que deveria ter acontecido com o que aconteceu na realidade.

É aqui que residirá a liderança entre o que deveria ter acontecido face a todo o planeamento desenvolvido e o que acontecerá na realidade.

*“ Se tudo correr conforme planeado, nada há a aprender (...) Só é Lição Aprendida se produzir modificação em das capacidades de DOTMLPF-I (Dias, 2016).*

Segundo o Exército Português (2012), os objetivos da análise poderão concentrar-se em todo ou parte do espetro DOTMLPF-I, também utilizado pela NATO para orientar o desenvolvimento de capacidades.

Tabela 6: Espectro DOTMLPF-I do desenvolvimento de capacidades. Fonte: Exercito Português (2012).

DOTMLPF-I	Questão?
Doutrina	<p>Existe doutrina que aborde ou esteja relacionada com o assunto?</p> <p>Existem procedimentos aprovados que não estão a ser seguidos?</p> <p>Poderiam os procedimentos, pelo menos em parte, corrigir o assunto ou diminuir o seu impacto?</p> <p>Se não existe doutrina ou procedimentos aprovados, é necessário desenvolver e implementar doutrina ou procedimentos novos que forneçam uma solução total ou parcial para o assunto?</p>
Organização	<p>Onde está a ocorrer o problema?</p> <p>Em que organizações está o problema a ocorrer?</p> <p>Qual é o foco da missão dessas organizações?</p> <p>Quais são as missões principais e secundárias? Quais são os valores e as prioridades organizacionais?</p> <p>A organização tem os recursos (pessoas, equipamentos, procedimentos) disponíveis e em posição para tratar do assunto?</p> <p>A organização tem o pessoal e os recursos financeiros necessários para resolver o assunto?</p> <p>O Diretor, Comandantes ou Coordenadores estão cientes dos assuntos?</p> <p>O assunto consta já em algum tipo de lista de assuntos organizacionais? Se sim, porque é que o assunto não está a ser resolvido?</p> <p>Quem está informado/a e a ser afetado pelo assunto?</p>
Treino	<p>Como é que os resultados do treino estão a ser medidos e monitorizados?</p> <p>O assunto é causado por uma falta de competência ou proficiência dos sistemas e equipamento existentes?</p> <p>O assunto é causado por treino inadequado ou por falta de treino?</p> <p>O treino existente abrange o assunto?</p> <p>O treino está a ser executado eficazmente e em tempo oportuno?</p> <p>O assunto foi descoberto num exercício?</p> <p>O pessoal afetado pelo assunto tem o acesso ao treino?</p> <p>O comando está a apoiar e/ou a reforçar o programa de treino?</p> <p>O treino tem o pessoal e recursos financeiros necessários?</p>
Material	<p>O assunto é causado por sistemas ou equipamento inadequado (desatualizado)?</p> <p>Quais os sistemas atuais que pertencem à família de sistemas onde está a ocorrer o problema?</p> <p>Que funcionalidade deveria fornecer um sistema novo que atualmente não existe?</p> <p>Que melhorias no desempenho operacional são necessárias para resolver o assunto?</p> <p>O assunto é causado por uma falta de competência, proficiência ou manutenção nos sistemas e equipamento?</p> <p>As melhorias no desempenho podem ser conseguidas sem desenvolvimento de um sistema novo? Se sim, como?</p> <p>Quais seriam os utilizadores principais e secundários dos sistemas ou equipamento proposto?</p>
Liderança	<p>O assunto é causado pela incapacidade ou diminuta capacidade para cooperar, coordenar e comunicar com organizações externas?</p> <p>Os oficiais superiores compreendem o âmbito do problema?</p> <p>O comando dispõe de recursos para corrigir o assunto?</p> <p>A liderança está a ser treinada em princípios de mudança de gestão eficazes?</p> <p>O comando avaliou corretamente o nível crítico e os níveis de ameaça, de urgência, de risco, etc. dos resultados operacionais do assunto/problema/evento?</p> <p>A equipa de liderança sénior está ciente das causas e barreiras para resolver o</p>

	<p>assunto na sua própria organização?</p> <p>A liderança sénior identificou as causas e barreiras culturais interorganização que dificultam a resolução do assunto?</p> <p>Os assuntos afetam a capacidade dos APC e entidades com dever de cooperação para conduzirem operações?</p>
Pessoal	<p>O assunto é causado pela incapacidade ou diminuta capacidade para colocar pessoal qualificado e treinado nos cargos?</p> <p>O pessoal presente é suficiente para realizar o trabalho? Como pode ser isso medido?</p> <p>Os descritivos dos cargos refletem exatamente as tarefas reais?</p> <p>O pessoal satisfaz os requisitos presentes no descritivo dos cargos?</p> <p>Se a resolução do assunto provavelmente envolver material, sistemas ou novos equipamentos, são necessárias novas especialidades para guarnecer corretamente os sistemas novos?</p> <p>É necessário desenvolver novos programas de treino para o pessoal recentemente recrutado (operadores principais, pessoal de manutenção e pessoal de apoio)?</p>
Infraestruturas	<p>O assunto é causado por infraestruturas inadequadas? Se sim, o assunto/problema/evento é resultante: Do envelhecimento/desgaste? De novos produtos que não satisfizeram as necessidades? De danos provocados em combate/ou pela ameaça?</p> <p>O assunto foi causado pela falta de controlos ambientais apropriados?</p> <p>O assunto foi causado/ou em parte por: Estradas/caminhos inadequados? Itinerários de reabastecimento principais? Excesso de peso? Operação e manutenção das infraestruturas?</p>
Interoperabilidade	<p>O assunto é devido a problemas com interoperabilidade? Se sim, que tipo de interoperabilidade?</p> <p>A tecnologia é interoperável?</p> <p>Os processos e procedimentos são interoperáveis?</p> <p>É um problema de interoperabilidade humana?</p>

### 6.2.3. Ferramentas

As ferramentas utilizadas deverão ser tão simples quanto possível e complementar os procedimentos ou ações, para o processamento e partilha de informação, por forma a criar e a desenvolver uma base de dados de Lições Aprendidas (Exército Português, 2012).

*“Neste pilar, deverá ser utilizada uma ferramenta na recolha de observações para garantir o registo, processamento, ordenação por prioridade e partilha de observações” (Dias, 2016).*

No Exército Português, utiliza-se o formato ODCR (Observação, Discussão, Conclusão e Recomendação) para descrever o fato observado (Exército Português, 2012).

Segundo o PDE 0.32.00 do Exército Português (2012), As Bases de Dados colecionam informação diversa, podendo enquadrar-se numa de duas categorias:

- Base de Dados Aberta – Caracteriza-se pelo fato de qualquer indivíduo, a qualquer nível, poder submeter observações ao sistema. As observações são inseridas sem

demoras, mas não estão validadas nem adequadas a qualquer critério estabelecido. Este modelo, apesar de incentivar a participação de todos na construção da base de dados, favorece a recolha de informação subjetiva ou desajustada face ao contexto global.

- Base de Dados Gerida – Caracteriza-se pelo facto de todas as observações serem validadas, baseadas em fatos e obedecerem a raciais lógicos, de forma a serem tão objetivas e concretas quanto possível. Pretende-se que todas as lições sejam de elevado valor e dirigidas a uma vasta audiência, constituindo a base de dados um recurso inestimável para o armazenamento e partilha de conhecimento.

As bases de dados poderá ser uma aplicação informática, *“permitindo de forma centralizada e acessível, a recolha indexada e filtrada de Observações e futuros desenvolvimentos até à Lição Aprendida propriamente dita”* (Exército Português, 2012, p. 3-9). Para além da estrutura superior da organização, também as entidades nos níveis subordinados poderão manter uma Base de Dados adequada à sua estrutura.

### **6.3. Síntese Conclusiva**

O desenvolvimento da Capacidade de Lições Aprendidas em proteção civil aumenta a resiliência do sistema de proteção civil em Portugal, dando contributos válidos e sistematizados, por forma a melhorar continuamente os procedimentos, doutrina, legislação, etc...

O envolvimento de todos os APC e entidades com dever de cooperação na aprendizagem de lições “mentalidade“, a par da liderança, cria um ambiente favorável à mudança baseada numa cultura de Lições Aprendidas na organização e aos vários níveis de responsabilização da proteção civil.

A estrutura é um dos pilares da capacidade de Lições Aprendidas fundamental para o comprometimento das entidades responsáveis pela orientação e desenvolvimento do processo de Lições Aprendidas.

As ferramentas deverão ser as mais simples possíveis, por forma a complementar os procedimentos ou ações, para o processamento e partilha de informação, possibilitando o desenvolvimento de uma base de dados de Lições Aprendidas.

O espectro DOTMLPF-I permite elencar um conjunto de questões com vista compreender as causas que originaram um problema, orientando a elaboração de ações corretivas e a implementar nos elementos onde foi observado o problema.

Lição aprendida visa mitigar os erros e implementar as boas práticas para que de fato a organização se transforme numa organização de Lições Aprendidas por excelência.

A capacidade de Lições Aprendidas não visa atuar disciplinarmente sobre quem comete erros, mas sim ver o erro como uma oportunidade de melhorar procedimentos em benefício da própria organização.

O Departamento de análise e Lições Aprendidas poderá ser o órgão de assessoria do Presidente da ANPC para a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível da estrutura superior da ANPC, tendo em vista assegurar uma abordagem coordenada e monitorizar o progresso da implementação do Processo de Lições Aprendidas aos vários níveis, bem como, ser uma ferramenta de apoio à decisão e de melhoria contínua.

## CAPÍTULO VII – APLICABILIDADE DOS DADOS

### 7.1. Enquadramento

Tendo em consideração a limitação da investigação, e uma vez que não houve resposta das diferentes entidades com vista à colaboração nas entrevistas, verificou-se a necessidade de reorganização do trabalho e dos dados obtidos. Para fazer um exercício de reflexão acerca da aplicabilidade do SGO no município da Amadora foram desenvolvidos dois cenários distintos, inspirados em casos reais. À luz da actual legislação, protocolos instituídos, bibliografia disponível nesta área e com o contributo das entidades que foram entrevistadas foi possível reconhecer a forma como o SGO é implementado e operacionalizado no município da Amadora. Com vista a tradução dos dados para a melhoria da gestão do sistema no concelho do Amadora é apresentada aplicada a metodologia da capacidade de lições aprendidas.

#### 7.1.1 Cenário 1 – Assalto com reféns

##### **Cenário 1: Fase I e II do SGO**

##### **Assalto à mão armada numa instituição bancária da Amadora**

Pelas 11h30, na Rua ZYX, junto à estação da Amadora, 3 homens encapuzados e armados invadiram uma instituição onde estariam cerca de 20 clientes e 10 funcionários no interior.

Os assaltantes terão coagido as vítimas permanecer no edifício, no entanto, um dos clientes tenta a fuga e é atingido pelos assaltantes.

Uma patrulha da PSP que rondava o local apercebe-se desta ocorrência, e é recebido com tiros, não houve agentes da PSP feridos, mas um civil foi atingido por uma bala perdida, sendo comunicado de imediato para a central da PSP.

Face a este aparato, um dos funcionários, na tentativa de desencorajar o assalto, atea fogo ao caixote de lixo com papéis, causando um pequeno foco de incêndio.

São accionados meios de reforço da PSP, INEM e os BVA.

O INEM procede à assistência pré-hospitalar das vítimas, uma vez que estas encontravam-se em local seguro.

O pânico está generalizado no interior da instituição bancária e perante esta azáfama 5 clientes conseguem abandonar edifício, 2 dos quais com graves escoriações.

São acionadas as ambulâncias dos BVA/ INEM para evacuar os 2 elementos com escoriações e os restantes são tratados no local.

Apesar de toda esta azáfama o fogo é extinto através da utilização dos extintores disponíveis no interior do edifício.

Perante a insistência dos assaltantes e dada a presença de 25 inocentes no edifício a PSP aciona os meios competente para lidar com este tipo de casos.

Dada a possibilidade de haver feridos ou mortos, ou até mesmo a presença de engenhos explosivos no local, identifica-se a necessidade de garantir a cooperação do INEM e dos BVA para a resolução desta ocorrência.

Neste cenário, a situação em si aparentemente sugere uma ocorrência tipicamente criminal, cuja atuação ficaria a cargo da PSP, sendo esta a entidade no município com jurisdição para este caso, devendo ser estabelecida a organização do SGO para a Fase I.



**Figura 18:** Fase I do SGO no Cenário 1.

*“Na fase I do SGO todas as funções e tarefas, inerentes ao comando e controlo, são desempenhadas pelo COS”, sendo esta organização adequada “para as operações pouco complexas, até ao momento em que estão empenhadas até 06 (seis) equipas de intervenção, independentemente da sua tipologia e titularidade” (Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro, artº 25.º).*

No entanto, com o evoluir da situação identifica-se a necessidade de reforços policiais, das entidades competentes para prestar emergência pré-hospitalar, transporte de vítimas, ou mesmo para intervenção em incêndios urbanos.

Nesta configuração organizacional do SGO, e perante o cenário, a função de COS estará inevitavelmente cometida ao Chefe da primeira equipa da PSP a chegar ao local, não só porque foi o primeiro APC a chegar ao local, mas também porque é a entidade com a adequação técnica e legalmente competente para a gestão desta ocorrência.

Perante este cenário de proteção e socorro, colaborará com a PSP o INEM, os B.V.Amadora e eventualmente outras entidades com dever de cooperação, como por exemplo a Polícia Municipal, com o intuito de proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo.

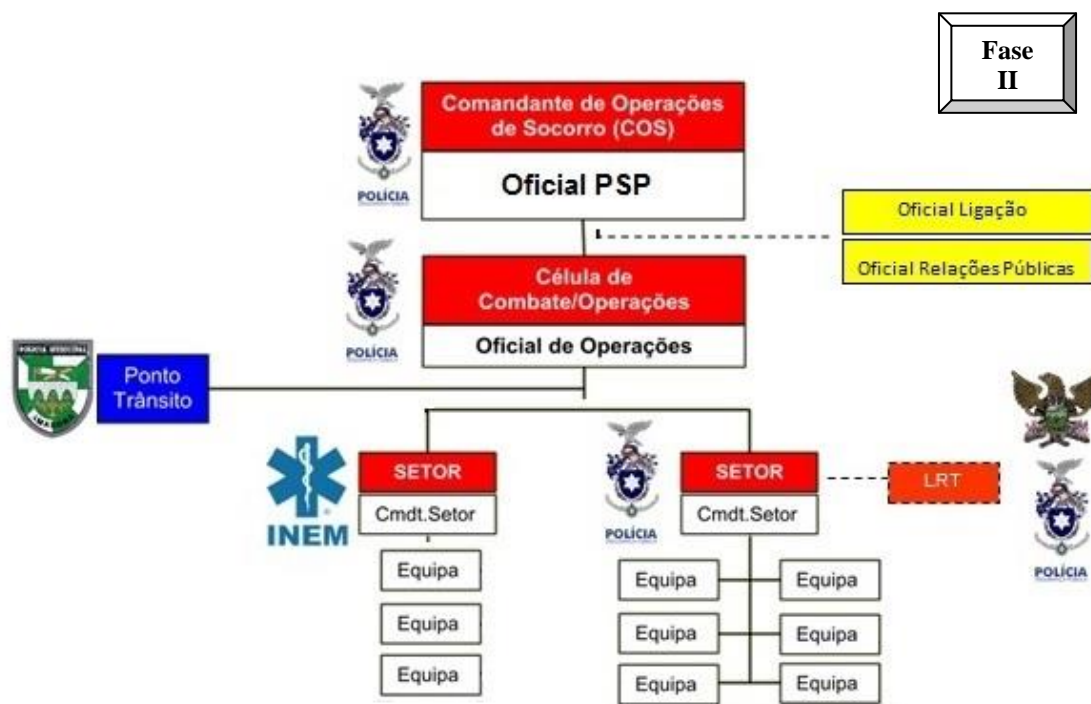
*“O chefe do primeiro veículo a chegar ao local irá ser confrontado com a necessidade de tomar decisões rápidas e concretas que permitam a execução de tarefas prioritárias (...) geralmente a tendência é socorrer as vítimas e deixar desenrolar a operação antes de proceder à organização do TO” (Gomes, 2002, p. 99).*

Existindo no cenário uma ameaça que coloca em causa o normal funcionamento e atuação dos APC presentes no TO, sendo necessário atribuir áreas de responsabilidade para a coordenação e rentabilização dos recursos presentes no TO.

Com a afluência de meios de diversas entidades, na fase I o COS terá de se preparar para efetuar a transferência do comando da operação, não só por o numero de entidades



poder eventualmente ultrapassar as seis equipas, mas também devido à especificidade e natureza da operação, será necessária uma maior graduação do COS para a resolução da ocorrência, evoluindo a configuração do SGO para a fase II, onde “*as funções e tarefas necessárias ao comando e controlo, necessitam, obrigatoriamente da ativação da CELOP*” (Despacho n.º 3551/2015).

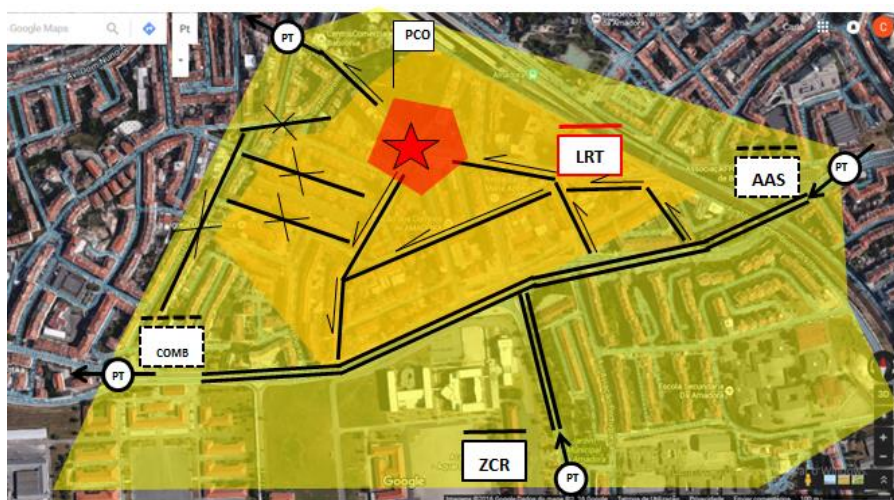


**Figura 19:** Fase II do SGO no Cenário 1.

Por forma a aumentar a sinergia entre as entidades envolvidas e efetuar uma rápida tomada de decisão, deverá ser privilegiado o planeamento colaborativo permitindo a troca e partilha de ideias para a formulação de um PEA, bem como coordenar os esforços e meios, potenciando o sucesso das operações de proteção e socorro.

Sendo assim, importa organizar o TO, idealmente segundo o SGO, uma vez que será do conhecimento de todas as entidades intervenientes, bem como designar as principais tarefas e linhas de atuação de cada uma das entidades perante o cenário em análise.

Antes de serem analisadas as principais tarefas de cada entidade envolvida, importa referir que numa ocorrência deverão ser consideradas a fases da resposta e a fase da reabilitação.



**Figura 20:** Organização do TO no Cenário 1.

A PSP na fase da resposta, enquanto agente de proteção civil deverá assumir a função de COS, pelo menos, enquanto haja ameaça à integridade das pessoas e bens da ZS; deverá mobilizar os recursos necessários para neutralizar a ameaça, devendo ter em consideração a integridade das pessoas e bens afetados; em coordenação com a Polícia Municipal deverá ser assegurado o isolamento da ZS e de outras áreas de apoio ao desenrolar das operações, evitando a presença ou acesso de elementos não essenciais às operações de proteção e socorro, bem como garantir o movimento dos meios envolvidos nas operações.

Ao INEM enquanto APC, competente para a “*prestação de cuidados de emergência médica em ambiente pré-hospitalar*”, sendo esta uma das missões mencionadas no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 34/2012 de 14 de fevereiro, perante este cenário, durante a fase da resposta poderá ser-lhe atribuído um setor funcional, que poderá ser reforçado com meios dos B.V. Amadora ou Cruz Vermelha dando cumprimento ao SIEM, por forma a ser efetuada a triagem, assistência pré-hospitalar e preparação para o transporte de vítimas para o Hospital Amadora/Sintra.

Por haver uma ameaça armada na ZS, não será um elemento de comando do quadro dos B.V. Amadora a comandar as operações, pelo menos enquanto haja ameaça armada na ZS, no entanto, após neutralizada a ameaça, o comando das operações deverá ser transferido para o APC competente (B.V. Amadora) até serem restabelecidas as condições de normalidade (reabilitação) e dada por terminada a ocorrência.

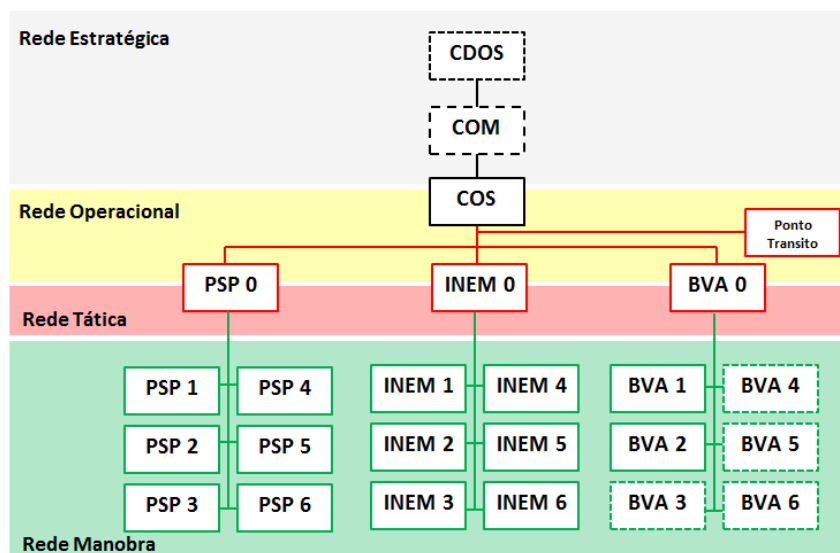


**Figura 21:** Setores na ZS – Cenário 1.

No que respeita ao apoio logístico às operações, perante este cenário não se identificam necessidades logísticas de grande envergadura. No entanto, tendo em consideração o pessoal empenhado nas operações, as vítimas reféns e o tempo que a ocorrência poderá demorar, o Coordenador municipal de proteção civil, em articulação com o COS poderá acautelar as eventuais necessidades logísticas, segundo Carvalho (2016) seria ativado o protocolo de fornecimento de alimentação previamente estabelecido com o *catering* do Hospital Fernando da Fonseca, previsto para situações de emergência.

Neste caso concreto, o Coordenador municipal de proteção civil assume um papel de charneira no sentido de facilitar a coordenação entre os vários intervenientes, podendo ser disponibilizada a Viatura de Comando e Comunicações (VCOC) do SMPC para reforçar o PCO, para facilitar a comunicação e ligação entre os vários APC (Carvalho, 2016).

As comunicações são o meio fundamental para emitir e difundir as instruções relativas ao socorro, sendo uma ferramenta essencial para o estabelecimento do Comando e Controlo das operações, sendo essencial estabelecer a o plano de comunicações entre todas as entidades envolvidas no socorro. Para evitar o excesso de comunicações e possibilitar a interoperabilidade entre todos, será conveniente estabelecer as redes: estratégica, com ligação ao Coordenador municipal e CODIS; rede operacional, para ligação entre o COS e os comandantes de setores, bem como manter ligação para assegurar as funções logísticas e ligação aos pontos de trânsito; rede tática para estabelecer a coordenação entre os comandantes dos setores; e rede de manobra para entre os elementos a operar no setor.



**Figura 22:** Rede de comunicações

Após desmobilização dos meios envolvidos na operação, para a reabilitação seriam empenhados os B.V.Amadora e o SMPC que fariam a vistoria do edifício com vista avaliar as condições de segurança do edifício (Carvalho, 2016).

### 7.1.2 Cenário 2 – Colapso de um edifício

#### Cenário 2: Fase III do SGO

##### Colapso de um edifício durante as obras de ampliação do metropolitano

Decorriam as obras de ampliação da rede do metropolitano quando os moradores de um prédio situado na Rua XYZ, na Freguesia da Falagueira – Venda Nova denotam vibrações fora do normal do que seria esperado.

Após reportados estes indícios, as entidades competentes são solicitadas para avaliar a situação, não sendo denotadas anomalias relevantes.

Na continuidade das obras a um conjunto de edifícios desaba como se fosse um “castelo de cartas”, estimando-se que nos cerca de 50 apartamentos afectados, estariam cerca de 20 pessoas no seu interior quando ocorre o desabamento.





**Figura 23: Cenário 2. Fonte: Internet**

Ouvem-se gritos de pânico e choros de desespero, apesar do colapso não ter sido completo, é muito provável que haja feridos ou mortos, as pessoas afetadas pensam que ocorreu um terramoto, mas não têm noção do que realmente se está a passar.

A vizinhança que assistiu a este acontecimento dirige-se para o local para ajudar as pessoas afetadas.

Alguns desses vizinhos são voluntários da ECRE, e com os recursos e meios disponíveis ajudam a retirar as pessoas dos escombros, e prestam os primeiros socorros (SBV).

Outras habitantes também se dirigem ao local, sendo que os voluntários da ECRE enquadram estas pessoas para a coordenação de esforços de salvamento imediato.

Quando os B.V.Amadora chegam ao local acionam os meios de reforço necessários para fazer face a esta ocorrência, sendo estabelecido o SGO para dar início às operações de Proteção e Socorro e futura reabilitação.

No decorrer das operações é visível entre as placas de cimento uma série de objetos ocultos, revelando uma deficiente construção, não resistindo à vibração das obras do metropolitano.

Normalmente para este tipo de cenário, seriam os bombeiros o primeiro APC a chegar ao local (carvalho, 2016). No entanto surge uma situação nova e não prevista no SGO nem no SIOPS e que habitualmente não acontece. Contudo, tal como aconteceu *“em 1992 na cidade de Guadalajara no México, as pessoas comuns encontravam-se no local a salvar-se umas às outras, tiravam pessoas do entulho com macacos de automóveis e usavam mangueiras de jardim para injetar ar em buracos onde as pessoas estavam presas”* (Ripley, 2008, p. 17).

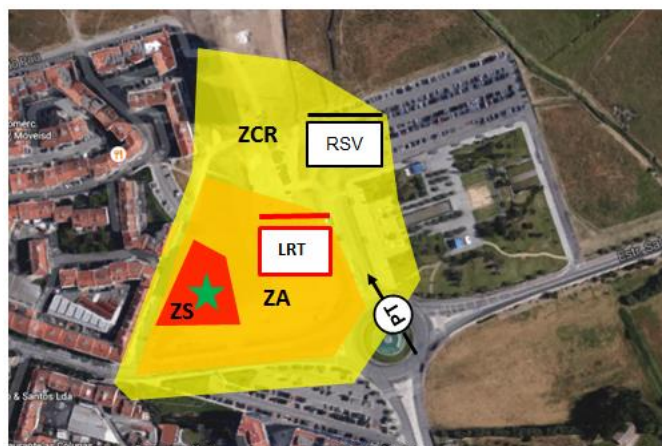
Também Castanheira (2015) reconhece que nestes casos uma equipa CERT, sem se substituir aos APC competentes para esta ocorrência, começaria por retirar e tratar os feridos à superfície e poderiam efetuar uma triagem através do método *Simple Triage And Rapid Treatment (START)*<sup>27</sup>:

---

<sup>27</sup> O modelo START é um sistema de triagem simples que pode ser executado em situações de emergência por leigos ou pessoal com pouca formação médica (Burstein & Hogan, 2007)

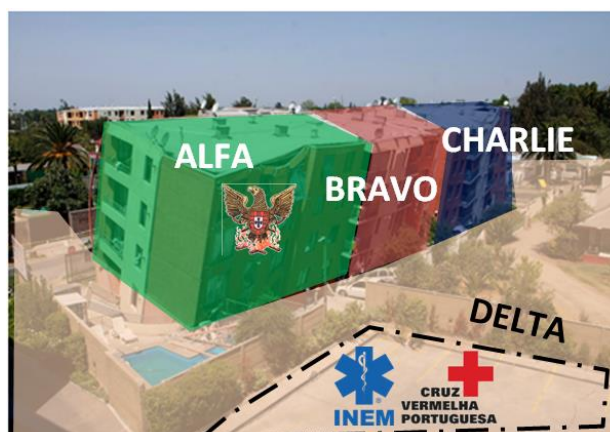
Burstein, Jonathan L.; Hogan, David (2007). *Disaster medicine* (Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins). p. 25. [ISBN 0-7817-6262-6](#).





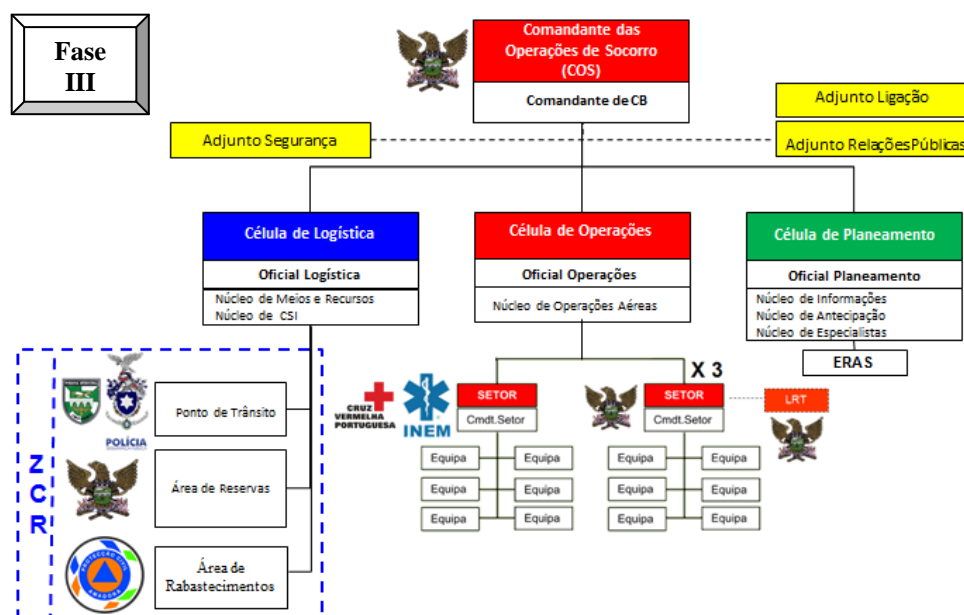
**Figura 25:** Organização do TO no Cenário 2.

A sectorização da ZS constará de 3 setores (Alfa, Bravo, Charlie) atribuídos ao CB da Amadora e outros de reforço, “*uma vez que provavelmente nesta ocorrência os B.V.Amdora teriam de solicitar apoio às CB dos municípios adjacentes*” (Carvalho, 2016) e também contemplar um setor funcional Delta, por forma a ser efetuada a triagem, assistência pré-hospitalar e preparação para o transporte de vítimas para o Hospital Amadora/Sintra, este setor poderá ser reforçado com meios e pessoal dos B.V.Amdora e da Cruz Vermelha.



**Figura 26:** Setores na ZS – Cenário 2.

De acordo com a situação, foi estabelecida uma configuração do SGO para a fase III. Os APC e entidades com dever de cooperação envolvidos nesta ocorrência seriam eventualmente os B.V.Amdora, INEM, Cruz Vermelha, PSP, SMPC, ECRE ou outras, sendo estabelecida a possível organização com base na fase III do SGO.



**Figura 27:** Fase III doSGO no Cenário 2.

Pelas características desta ocorrência “*não se justificaria a ativação do PEMPC, mas também não deve haver alguma ponderação em relação aos critérios de ativação do plano*” (Carvalho, 2016).

Pelas caraterisitcas do edificio, “*as pessoas teriam de ser evacuadas seria necessário efetuar o alojamento temporário das pessoas afetadas, na bolsa de imóveis da Câmara Municipal e em coordenação com a Segurança Social*” (Carvalho, 2016)

O apoio logístico é fundamental para continuidade às operações. A CELOG teria ao seu dispor elementos da PSP, Policia Municipal para garantir a segurança do local do sinistro e trambém facilitar o movimento dos meios de emergência para e fora do TO, bem como para operar os Pontos de Transito.

Segundo Carvalho (2016), “*através da Uniself instalada no Hospital Amadora Sinta seria possível fornecer cerca de 200 alimentações, já testado em exercício anteriores*”

Após chegada das entidades oficiais de socorro, os voluntários, poderiam apoiar as operações no apoio logístico. “*Numa situação de catástrofe qualquer pessoa que se apresente no TO e demostre a sua disponibilidade o SMPC contará com essa disponibilidade*” (Carvalho, 2016).

A ECRE dispõe de algum material de primeira intervenção para efetuar busca e resgate e também para prestar apoio logístico, estando disponíveis na ECRE alguns “*kits de emergência prontos para ceder caso seja necessário, com alimentação para as primeiras 72 horas e temos ainda uma rede rádio de comunicação própria*” e ao nível



das comunicações “*existe capacidade para colocar ao dispor das entidades oficiais um serviço de comunicações via rádio, autónomo do SIRESP*” (Castanheira, 2015).

Na reabilitação da ocorrência, terá de haver uma vistoria em conjunto com os Bombeiros, para avaliar as condições estruturais do edifício (Carvalho, 2016).

## **7.2. Discussão dos resultados**

Os resultados obtidos através da realização deste trabalho basearam-se na revisão bibliográfica e entrevistas exploratórias realizadas a APC e entidades com dever de cooperação. Os resultados das entrevistas são apresentados ao longo do corpo do trabalho, não justificando a repetição das mesmas na análise dos resultados deste trabalho, conforme a área de especialização e complementando os conhecimentos adquiridos ao longo da pesquisa bibliográfica. Com base nos cenários apresentados, por agregados temáticos lógicos será feita uma análise mais coerente

### **7.2.1. Contributo para a organização**

A base da organização do SGO desenvolve-se a partir das quatro principais funções de gestão: COS, Oficial de Operações, Oficial de Logística e Oficial de Planeamento.

Foi possível verificar que a organização modular do SGO permite flexibilidade e adaptabilidade ao tipo e natureza da operação. No âmbito das suas competências, as entidades poderão atuar nos seus setores, sem comprometer o desempenho de outras envolvidas no mesmo TO.

A organização do TO, conhecimento das funções e dos locais ou instalações de coordenação existentes no TO, permite uma gestão coordenada de meios a empenhar, potencializando a eficiência e eficácia da resposta.

Dependendo do mediatismo da operação, especialmente nos grandes centros urbanos, na fase II do SGO será de considerar permanência de um oficial de relações públicas por forma a libertar o COS para as tarefas inerentes ao comando.

### **7.2.2. Contributo para o comando e controlo**

Este SGO permite que em qualquer momento da operação haja sempre alguém responsável pelo comando.

O COS deverá considerar a possibilidade de a qualquer momento ter de transferir o comando da operação para uma entidade com melhor adequação técnica e competência legal, permitindo desta forma ter maior controlo e capacidade de decisão.

Possibilita que cada elemento da estrutura receba ordens e haja o reporte apenas para a entidade designada, existindo uma subordinação dos escalões mais baixos aos escalões mais elevados, proporcionando o cumprimento de ordens.

A terminologia comum é essencial para a compreensão o estabelecimento do SGO, permitindo que todos os envolvidos no SGO saibam concertamento quais são as funções, as medidas de controlo, etc...

O estabelecimento de um plano de de comunicações onde seja possível integrar os meios de comunicações das várias entidades aumentará o grau de comando e controlo da operação.

### 7.2.3. Contributo para o planeamento

Independentemente do tipo ou complexidade da ocorrência, o COS e os chefes das Células de Estado-Maior, deverão efetuar uma avaliação do incidente e, de acordo com a competência dos APC, definir os objetivos iniciais, auxiliando a elaboração de um PEA, por forma a determinar quais as estratégias, táticas e recursos necessários à resolução das ocorrências.

Poderá ser privilegiado o comando unificado, ou seja, as entidades ou agentes de diversa adequação técnica e competência legal contribuem para o processo de tomada de decisão, articuladamente sob um comando único.

Através da gestão adequada dos recursos, independente da entidade que concede os recursos, compoderá ser otimizado o controlo dos recursos envolvidos nas operações.

Através do PEA são desenvolvidas as ações que evoluem num determinado enquadramento, com o objetivo de antecipar e maximizar oportunidades, conduzir as forças na execução e conduta da operação e identificar as medidas de comando e controlo necessárias para a concretização dos objetivos.

### 7.2.4. Contributo para as lições aprendidas

Existe uma ideia errada que quando se identifica que algum procedimento foi executado de forma diferente do que seria esperado é uma lição aprendida.

Este passo de identificar ou observar o problema, é apenas o início do processo de lições aprendidas, uma vez que deverão ser propostas as ações corretivas e as entidades que as deverão executar, validando então uma lição identificada, sendo necessário efetuar todo o processo de teste e validação do progresso das ações até efetivamente validar a Lição Aprendida.

Lição aprendida visa mitigar os erros e implementar as boas práticas, o envolvimento de todos os APC e entidades com dever de cooperação no processo de lições aprendidas possibilita o desenvolvimento da Capacidade de Lições Aprendidas no município, aumentando a resiliência do SGO por forma a obter contributos válidos e sistematizados, para a melhoria contínua dos procedimentos.

A capacidade de Lições Aprendidas não visa atuar disciplinarmente sobre quem comete erros, mas sim ver o erro como uma oportunidade de melhorar procedimentos em benefício da própria organização.

#### 7.2.5. Aspetos Legais

O Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, implementa o SGO, conferindo-lhe uma figura legislativa e abrangente a todos os APC e entidades, no entanto, em todas as fases remete o comando das operações para os elementos pertencentes a CB, mas no cenário 1 existe uma aplicabilidade do SGO para as Fases I e II onde o comando não deverá ser do CB por motivos lógicos de competência legal e adequação técnica.

Não existe enquadramento legal das organizações de voluntariado em proteção civil no SGO, no entanto estes voluntários desde que enquadrados poderão ser uma ajuda preciosa para o apoio ao APC e entidades integrantes do SGO e mesmo nos PEMPC.

No que respeita à articulação destes voluntários nas operações de proteção e socorro, os mesmos são excluídos do SIOPS, mas como exemplificado no cenário 2 poderão ter um papel ativo no imediato e no apoio à sustentabilidade das operações.

Pela simbologia apensa ao despacho Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, dá a entender que este despacho está vocacionado para as operações de fogos florestais, no entanto, tendo em consideração a panóplia de riscos existentes no município, verifica-se este risco não é o mais significativo.



## **CAPITULO VIII – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **8.1. Introdução**

Neste quadro da investigação verifica-se a etapa onde se confirmam ou refutam as hipóteses deduzidas, determinando, deste modo, as respostas às Questões Derivadas e à Questão Central. No mesmo sentido, é também analisado o cumprimento dos objetivos propostos. Por último, serão explanadas as limitações que se presenciaram ao longo deste estudo e apuradas algumas propostas de futuros estudos relacionados com esta temática.

### **8.2. Cumprimento dos Objetivos**

Tendo como apoio toda a Revisão da Literatura, entrevistas exploratórias e respetivas análises, foi permitido estabelecer uma base teórica de simples verificação. Sendo assim, considerando a análise teórica realizada, a validação ou refutação das hipóteses e a resposta às Questões Central e Derivadas, têm-se como cumpridos os objetivos levantados.

### **8.3. Resposta às Questões Derivadas**

Entramos na etapa referente à resposta das Questões Derivadas satisfazendo, paralelamente, cada um dos objetivos específicos estabelecidos na fase inicial.

Relativamente à primeira Questão Derivada: **“Quais os riscos existentes no município da Amadora?”**, a resposta surge na caracterização da área de estudo e por sua vez na análise dos riscos, sendo os riscos categorizados de risco extremo os Acidentes Rodoviários e os categorizados de risco elevado os Incêndios Urbanos e os Sismos. O conhecimento do território e a identificação dos riscos nele presente são a base fundamental para a gestão da emergência e o ponto de partida para as atividades de gestão do risco.

Quanto à segunda Questão Derivada, **“Quais as potencialidades e limitações do SGO?”**, é respondida ao longo da revisão da literatura e na análise dos resultados.

O SGO é uma ferramenta de gestão de operações de proteção e socorro com aplicabilidade a todo o tipo de ocorrências. E aplica-se a todos os APC e entidades com dever de cooperação.

Permite a coordenação entre entidades desde que estas saibam os princípios basilares do SGO.

Com a instituição do SGO num TO, permite que a cada momento haja sempre alguém a comandar a operação, facilitando a coordenação e a gestão dos recursos existentes no TO devido às medidas de coordenação existentes.

O fato de assumir uma vertente legislativa através do Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, limita o desconhecimento das entidades que o executam.

O SGO pode ser aplicado às situações rotineiras por forma a que nas situações de acidente grave ou catástrofe, onde certamente haverá uma elevada presença de entidades no TO, a gestão da situação possa de alguma forma fluir com serenidade no meio do caos.

As limitações do SGO representam um ponto sensível, que de alguma forma estão relacionadas com o conhecimento e aplicabilidade do sistema, uma vez que neste momento são os bombeiros que mais o utilizam, ficando os restantes APC à margem do SGO, bem como a questão da legalidade do enquadramento das organizações de voluntariado de Proteção Civil no SGO.

No que diz respeito à terceira Questão Derivada, **“Qual a importância do ciclo da catástrofe na operacionalização do SGO?”**, surge respondida na revisão da literatura e também na entrevista realizada ao Exército, uma vez que é na fase da resposta que efetivamente o SGO entra em ação. No entanto todas as restantes fases são fundamentais para a melhoria e manutenção do SGO, sendo que após resolução do acidente verificar o desempenho do SGO e nas restantes fases trabalhar com a orientação da liderança da Proteção Civil para o progresso e manutenção (exercícios e formação) do SGO.

Relativamente à quarta Questão Derivada, **“Qual o papel da população e dos voluntários em proteção civil na gestão de emergências?”**, a resposta a esta pergunta é algo sensível, uma vez que no decurso da investigação dá-se a entender que a população e os voluntários em Proteção Civil são colocados à margem dos processos de gestão de emergências. No entanto, parece que ficou claro que gerir emergências é mais do que responder às emergências. Neste prisma, o município da amadora inclui o voluntariado em proteção civil na mitigação das emergências, dando abertura de

colaboração a estas organizações para ajudar o município nas ações de sensibilização dos riscos e na transmissão de medidas de autoproteção, contribuindo para a resiliência do município. No quadro operacional, existe uma lacuna legislativa para a inclusão destas organizações de voluntariado no PMEPC, no entanto o município ainda que informalmente, sabe que pode contar com estas organizações no apoio à sustentabilidade das operações de proteção e socorro em prol do município.

Por fim, e no que respeita à quinta questão, **“Que instrumentos existem no município para colmatar as eventuais lacunas nos processos de formação, treino e operacionalização do SGO?”**, a sua resposta está disposta concomitantemente na análise da entrevistas exploratórias, o município dispõe da realização de exercícios futuros para eventualmente colmatar as eventuais lacunas identificadas nos exercícios anteriores, no entanto com a generalização da capacidade de lições aprendidas de proteção civil, através do eventual “Departamento de Análise e Lições Aprendidas” da ANPC poderiam ser desenvolvidas Lições Aprendidas para dar contributos aos processos de formação e treino mais adequados à realidade e especificidade de cada município, uma vez que é na escala local do município onde verdadeiramente começa a gestão da catástrofe.

#### **8.4. Verificação das Hipóteses**

Na expectativa inicial de se tornarem válidas, serão agora analisadas as hipóteses formuladas, tendo por base todo o estudo realizado.

Relativamente à Hipótese n.º 1, valida-se que **“O conhecimento das características do município dos riscos são fatores essenciais para a gestão da emergência nos vários níveis de planeamento”**, uma vez que o conhecimento dos riscos possibilita a orientação de um processo de planeamento de mitigação e preparação dos riscos, possibilitando a elaboração de planos prévios, bem como introduzir nos programas de sensibilização dos riscos do município as matérias específicas no âmbito da prevenção e medidas de autoproteção para os riscos de maior relevo.

Quanto às Hipoteses n.º 2.1 e 2.2 são parcialmente validadas e parcialmente refutada através da revisão da literatura **“O SGO tem aplicabilidade para gerir todo o tipo de acidentes graves e catástrofes”** e **“Os APC estão familiarizados com a estrutura organizacional do SGO e reconhecem as suas competências perante os riscos existentes no município”**, sendo uma realidade que o SGO é uma ferramenta de

gestão de operações de proteção e socorro para gerir todo o tipo de ocorrências, apesar de a legislação ser clara quanto à sua aplicabilidade a todos os APC deixa algumas dúvidas, não sendo validada esta hipótese, até por que nos programas de cursos da ENB as matérias relacionadas com SGO ou postos de comando são apenas dirigidas a bombeiros.

No que diz respeito à Hipótese n.º 3 “Apesar do SGO ser uma ferramenta com aplicabilidade na fase da resposta, as outras fases são cruciais para a manutenção e melhoria do sistema”, valida-se através da descrição da capacidade de lições aprendidas em proteção civil, uma vez que as fases seguintes do ciclo são muito importantes para introduzir melhorias nos procedimentos e lições aprendidas para a manutenção da capacidade operacional do SGO.

Para a Hipótese n.º 4 **“O cidadão comum e os voluntários em proteção civil quando têm capacidade de auto ajuda dos próprios, das suas famílias e vizinhos, contribuem para a mitigação e preparação das catástrofes”**, esta não está totalmente validada nesta investigação, no entanto existe no município um programa de sensibilização e risco bastante abrangente, direcionada ao público alvo no seio da população e também estão incluídas as organizações de voluntariado de proteção civil enquanto elementos ativos para a sensibilização dos vizinhos.

Por fim, para a Hipótese n.º 5 **“A capacidade de lições aprendidas é uma mais-valia para melhoria contínua do SGO à escala do município”**, subentende-se que sim, no entanto não existe um processo estruturado para rentabilizar as lições que daí poderão advir.

## 8.5. Resposta à Questão Central

Com base em toda a investigação realizada, desde o primeiro ao último capítulo da revisão da literatura e entrevistas exploratórias, foi possível terminar este estudo com a resposta à Questão Central, **“Considerando os riscos do município da Amadora, o atual SGO adequa-se à realidade deste município?”**.

De fato é meritória a iniciativa da ANPC em emitir Despacho n.º 3551/2015, de 13 janeiro, certamente será este o primeiro passo para que o SGO seja um sistema adaptável a qualquer tipo de ocorrência, aplicável a todos os APC e entidades com dever de cooperação, evitando a interrupção de procedimentos rotineiros, uma vez que a génese deste SGO será para a utilização nas situações do dia-a-dia.



Certamente muito haverá a fazer, no entanto considera-se que o SGO é de fato uma ferramenta útil que deverá ser adaptável às características de cada município, devendo existir mecanismos de validação acerca do conhecimento e aplicabilidade que cada entidade tem ou poderá vir a ter no SGO, considerando os riscos do município e a adequação técnica e legal das entidades intervenientes.

## **8.6. Limitações do estudo**

O tema em análise assenta numa legislação extensa com uma base generalizada, no entanto a sua aplicabilidade está muito direccionada para os CB e elementos da estrutura de comando da Proteção Civil, condicionando a sua utilização pelas outras APC e entidades com dever de cooperação.

O factor tempo pode ser tido como uma limitação, uma vez que se verificou a necessidade de aliar ao percurso académico ao percurso profissional. A demora na obtenção da resposta por parte das entidades condicionou o tempo para colher os dados e se proceder à sua análise.

A diminuta disponibilidade das diferentes entidades para colaboração neste trabalho foi um factor determinante para o baixo número de entrevistados. Uma maior adesão às entrevistas seria um elemento enriquecedor para este trabalho.

Por último, o facto deste estudo ser de carácter exploratório e não existir um grande número de trabalhos sobre o presente tema, conduziu a que os resultados obtidos não pudessem ser validados e confrontados com os de outros estudos semelhantes, o que seria uma mais-valia para o mesmo. A opção metodológica do estudo (estudo qualitativo) conduziu igualmente a que as suas conclusões não pudessem ser generalizáveis, uma vez que, se reportavam apenas aos sujeitos do estudo, embora se assumissem como importantes indicadores para a reflexão na prática.

## **8.7. Propostas de Investigações Futuras**

Este tema abrange áreas de estudo e características específicas muito diversificadas

Desta forma seria interessante reflectir-se acerca da inclusão de novos riscos, como o caso de ataques terroristas ou de outros riscos provocados por intenção criminosa na avaliação do risco.

Também poderá ser aliciante efetuar um estudo comparativo com as CERT dos EUA, por forma a objectivar o rumo das organizações de voluntariado de proteção civil

que florescem em Portugal e que estão previstas na lei, delimitando o enquadramento legal destas, por forma a serem rentabilizadas em todas as fases do ciclo de gestão da catástrofe em proveito do aumento da resiliência do município.

Por último, seria fundamental a construção e sistematização da Capacidade de Lições Aprendidas em Proteção Civil, certamente que se executam muitas boas práticas no nosso país, mas por não estar instituída essa capacidade, as Lições Aprendidas por outros não são partilhadas.

## BIBLIOGRAFIA

Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2010). *Diretiva Operacional n.º 1 – DIOPS*, s. ed., s. l.

Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2016). *Diretiva Operacional n.º 1 – DECIF*, s. ed., s. l.

Burstein, J., Hogan, D. (2007). *Disaster medicine*. Philadelphia. Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.

Canton, L. G. (2007). *Emergency Management, Concepts and Strategies for Effective Programs*. Hoboken: Wiley & Sons.

Exército Português. (2012). *PDE 0-32-00 - Lições Aprendidas*, s. ed., s. l.

Fortin, M. F. (2009). *O Processo de investigação: Da conceção à realização*. (5ª ed). Loures: Lusociência-Edições Técnicas e Científicas.

Freixo, M. (2012). *Metodologia Científica: fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget

Gil, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (5ªEd.). São Paulo: Editora Atlas S.A.

Gomes, A. (2002). *Sistema de Comando Operacional*. Sintra, Escola Nacional de Bombeiros

Haddow, D., Bullock, J. & Coppola, D. P. (2014). *Introduction to emergency management*. Burlington: Elseiver.

NATO (2007) *Lessons learned BI-SC Directive nº80-6*, s. ed., s. l.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Ripley, A. (2008). *Impensável*, Alfragide: Estrela Polar.

Streubert, H., Carpenter, D. (2002). *Investigação Qualitativa em Enfermagem. Avançando o Imperativo Humanista*. 2ª Edição. Loures: Lusociência.

## **Teses de dissertação**

Fonseca, T. (2010). *O Paradigma do Planeamento de Emergência de Proteção Civil em Portugal*. Tese apresentada com vista à obtenção do grau de mestre, Faculdade de Economia, Coimbra, Universidade de Coimbra.

Morais, S. (2012). *Um modelo de Organização e Funcionalidade para os Serviços Municipais de Proteção Civil*. Tese apresentada com vista à obtenção do grau de mestre, Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa.

## **Legislação e Regulamentos**

Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de julho. Diário da República – 1.ª Série N.º 142.

Decreto-Lei n.º 184/2014 de 29 de dezembro. Diário da República, 1.ª série — N.º 250

Decreto-Lei n.º 203/06 de 27 de outubro. Diário da República, 1ª Série, n.º 208.

Decreto-Lei n.º 31956/1942 de 2 de abril. Diário do Governo, 1ª Série, nº 72.

Decreto-Lei n.º 34/2012 de 14 de fevereiro. Diário da República, 1.ª série — N.º 32

Decreto-Lei n.º 49/03 de 25 de março. Diário da República, 1ª Série-A, n.º 71.

Decreto-Lei n.º 510/80 de 25 de outubro. Diário da República, 1ª Série, nº 248.

Despacho n.º 3551/2015, de 13 de janeiro. Diário da República, 2.ª série — N.º 69.

Lei n.º 11/A 2013, de 28 de janeiro. Diário da República, 1.ª série — N.º 19.

Lei n.º 113/91 de 29 de agosto. Diário da República, 1ª Série, nº 198.

Lei n.º 27/2006 de 3 de julho. Diário da República, 1.ª Série N.º 126.

Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro. Diário da República, 1.ª série — N.º 217.

Lei n.º 2093/1958 de 20 de junho. Diário do Governo, 1ª Série, nº 131.

Portaria n.º 449/2001 de 05 de maio, Diário da República — I Série-B - n.º 104.

## Sites consultados

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009). *Glossário de Proteção Civil*. Retirado em 19 de dezembro de 2015, de: [http://www.prociv.pt/GLOSSARIO/Documents/GLOSSARIO-31\\_Mar\\_09.pdf](http://www.prociv.pt/GLOSSARIO/Documents/GLOSSARIO-31_Mar_09.pdf).

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2016). *Instrumentos de Apoio Operacional*, Consultado em 21 de abril de 2016, de: <http://www.prociv.pt/cnos/Pages/InstrumentosdeApoioOperacional.aspx>.

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL (2008). *Exercício PROCIV IV/2008 – Relatório Final*. Retirado em 21 de abril de 2015 de [http://www.prociv.pt/prociv4/Documents/RELATORIO\\_FINAL\\_PROCIV4\\_CORPO.pdf](http://www.prociv.pt/prociv4/Documents/RELATORIO_FINAL_PROCIV4_CORPO.pdf).

B.V. Amadora. (2000). *Estatutos da AHBV Amadora*. Retirado em 19 de dezembro de 2015, de: <http://www.bvamadora.pt/docs/Estatutos.pdf>.

Câmara Municipal da Amadora. (2014). *Amadora em números*. Retirado em 19 de dezembro de 2015, de: [http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/informacao\\_geografica/pdfs/amadora\\_em\\_numeros.pdf](http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/informacao_geografica/pdfs/amadora_em_numeros.pdf).

Câmara Municipal da Amadora. (2014). *Programa de Informação e Sensibilização para a Redução de Risco de Desastre do Município da Amadora 2015/2016*. Retirado em 22 de fevereiro de 2016, de: [http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/extra/protecaocivil/pdf/clube\\_pc/prog\\_inf\\_sens\\_red\\_risco\\_d\\_esastre\\_amadora2015\\_2016.pdf](http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/extra/protecaocivil/pdf/clube_pc/prog_inf_sens_red_risco_d_esastre_amadora2015_2016.pdf).

Câmara Municipal da Amadora. (2015). *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Territorial da Amadora*. Redirado em 22 de fevereiro de 2016, de [http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/informacao\\_geografica/pdfs/sidt\\_2015.pdf](http://www.cm-amadora.pt/images/artigos/informacao_geografica/pdfs/sidt_2015.pdf).

Escola Nacional de Bombeiros. Consultado em 29 de abril de 2016, de <http://www.enb.pt/>.

Federal Emergency Management Agency, Consultado em 28 de abril de 2016, de <http://training.fema.gov>.

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). *Situação de exceção, manual TAS*. Retirado em 22 de fevereiro de 2016, de: <http://www.inem.pt/files/2/documentos/20140108172551542879.pdf>.

Instituto Nacional de Estatística., consultado em 22 de dezembro de 2015, de: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine\\_main&xpid=INE](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE).

Los Angeles Fire Department, Consultado em 21 de abril de 2016, de: <http://www.lafd.org/>.

Müller, N. (2015). *Comunicado de imprensa*. Retirado em 19 de dezembro de 2015, de: <http://www.bvamadora.pt/docs/PR%20Campanha%20Bombeiros%20110%20anos.pdf>.

National Fire Protection Association (2007). *NFPA 1600 - Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs* 2007 Edition. || NFPA, 1 Batterymarch Park, Quincy,

U.S. Government Accountability Office (GAO). (2001). *Survey of NASA's Lessons Learned Process*, Retirado em 22 de fevereiro de 2016, de: <http://www.gao.gov/new.items/d011015r.pdf>.

## **Entrevistas**

Dias, P. (2016). *Entrevista ao Adjunto do Chefe da Repartição de Lições Aprendidas do Exército Português*, realizada em 22 de abril de 2016.

Castanheira, C (2015). *Entrevista à Sra. Presidente da Equipa Comunitária de Resposta e Emergência da Amadora*, realizada em 30 de abril de 2015.

Carvalho, L. (2016). *Entrevista ao Comandante Operacional Municipal do SMPC da Amadora*, realizada em 18 de abril de 2016.



Instituto Superior de Educação e Ciências

# ANEXOS

---







Instituto Superior de Educação e Ciências

# **ANEXO A**

---

## **ANÁLISE DO RISCO NO CONCELHO DA AMADORA**



## Análise do Risco no Concelho da Amadora

### 1. Metodologia

A análise de risco apresentada abrange 20 riscos discriminados na Tabela 1, classificados de acordo com o grau de gravidade, em conformidade com o estudo apresentado no documento da Avaliação Nacional de Risco de 2014, no que ao concelho da Amadora diz respeito.

O grau de probabilidade de cada ocorrência-tipo foi atribuído em função da respetiva probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado, de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 1: Riscos considerados e respetivo Grau de Gravidade. Fonte: ANPC, (2014).

GRUPO	CATEGORIA	DESIGNAÇÃO	GRAU DE GRAVIDADE
<b>RISCOS NATURAIS</b>	<b>Meteorologia adversa</b>	Ondas de calor	<b>Moderado</b>
		Vagas de frio	<b>Reduzido</b>
		Secas	<b>Moderado</b>
	<b>Hidrologia</b>	Cheias e inundações	<b>Nula ou residual</b>
	<b>Geodinâmica interna</b>	Sismos	<b>Crítico</b>
	<b>Geodinâmica externa</b>	Movimentos de massa em vertentes	<b>Acentuado</b>
<b>RISCOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>Acidentes graves de transporte</b>	Acidentes rodoviários	<b>Acentuado</b>
		Acidentes ferroviários	<b>Moderado</b>
		Acidentes aéreos	<b>Reduzido</b>
		Transporte rodoviário de mercadorias perigosas	<b>Moderado</b>
		Transporte ferroviário de mercadorias perigosas	<b>Nula ou residual</b>
	<b>Infraestruturas</b>	Incêndios urbanos	<b>Moderado</b>
		Incêndios em centros históricos	<b>Moderado</b>
		Fugas de gás	<b>Não Classificado</b>
		Colapso de túneis, pontes e infraestruturas	<b>Moderado</b>
	<b>Atividade industrial e comercial</b>	Substâncias perigosas (acidentes industriais)	<b>Nula ou residual</b>
		Colapso de edifícios com elevada concentração populacional	<b>Moderado</b>
		Emergências radiológicas	<b>Moderado</b>
<b>Riscos Mistos</b>	<b>Relacionados com a atmosfera</b>	Incêndios florestais	-

Com base nos dados disponibilizados pelo SMPC da Amadora, o Grau de Probabilidade por ocorrência-tipo do concelho da Amadora foi obtido através da média do somatório dos produtos do nº Ocorrências/ano e da Probabilidade Relativa de cada freguesia, entre o período compreendido entre 2000 a 2010, sendo classificado o Grau de Probabilidade de acordo com a Tabela 2.

Para os riscos que não constam registos de ocorrências-tipo no município foi atribuído um grau de probabilidade baixo.

Tabela 2: Graus de probabilidade. Fonte: ANPC, (2014).

GRAU DE PROBABILIDADE	PROBABILIDADE ANUAL	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)
<b>Elevado</b>	$\geq 0.2$	$\leq 5$
<b>Médio-alto</b>	0.05 - 0.2	]5 - 20]
<b>Médio</b>	0.02 - 0.05	]20 - 50]
<b>Médio-baixo</b>	0.005 a 0.02	]50 - 200]
<b>Baixo</b>	$< 0.005$	$> 200$

Considera-se o grau de risco de cada ocorrência-tipo, em função dos respetivos graus de probabilidade e de gravidade, de acordo com a matriz de risco apresentada na Tabela 3. Foram excluídos de análise os riscos que não constam registos de ocorrências e classificados com Grau de Gravidade – Nula ou Residual.

Tabela 3: Matriz de risco - Grau de risco. Fonte: ANPC, (2014).

		GRAU DE GRAVIDADE				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Crítico
GRAU DE PROBABILIDADE	Elevado	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo	Risco Extremo
	Médio-alto	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco extremo
	Médio	Risco baixo	Risco moderado	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo
	Médio-baixo	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco extremo
	Baixo	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco moderado	Risco elevado

## 1.1 Inundações

A ocorrência-tipo analisada para inundações considera que, numa situação em que os solos já estão saturados devido à precipitação acumulada anteriormente, ocorre uma chuvada intensa que provoca inundações na zona urbana e aglomerados habitacionais.

### 1.1.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base o número de ocorrências para fazer face a inundações. Desta forma, e tendo em consideração os registos históricos existentes, foi atribuído um grau de probabilidade médio, o que corresponde a um período de retorno entre 20 a 50 anos.

Tabela 4: Probabilidade de inundações no município da Amadora Fonte: CM-Amadora.

INUNDAÇÕES (2000-2010)						
FREGUESIA	nº Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa %	Probabilidade Anual	Grau de Probabilidade	Grau de Probabilidade do Município
ALFORNELOS	20	1,82	0,04	0,007	Médio-baixo	<b>Médio</b> PA média = 0,042
ALFRAGIDE	33	3,00	0,07	0,019	Médio-baixo	
BRANDOA	36	3,27	0,08	0,023	Médio	
BURACA	47	4,27	0,10	0,039	Médio	
DAMAIA	52	4,73	0,11	0,048	Médio	
FALAGUEIRA	63	5,73	0,13	0,070	Médio-alto	
MINA	85	7,73	0,18	0,127	Médio-alto	
REBOLEIRA	38	3,45	0,08	0,025	Médio	
SAO BRAS	9	0,82	0,02	0,001	Baixo	
VENDA NOVA	12	1,09	0,03	0,000	Baixo	
VENTEIRA	75	6,82	0,16	0,099	Médio-alto	
Totais	470	42,73	1	0,458		

### 1.1.2 Grau de gravidade

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade residual, não sendo considerados feridos nem vítimas mortais, havendo um nível reduzido ou inexistência de constrangimentos na comunidade.

### 1.1.3 Grau de risco

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para cheias, resulta um grau de risco baixo.

## 1.2 Movimentos de massa em vertentes

Os movimentos de massa designam um conjunto de fenómenos de rutura e movimento de grandes quantidades de rocha ou de terras, ocorrendo ao longo de um talude ou vertente, podendo ter origem em diversas causas.

De destacar que em 2010 na freguesia de São Brás, atualmente designada por Mina de Água, ocorreu um deslizamento de terras sobre a auto-estrada A9 (CREL). Não houve mortos ou feridos, mas a circulação esteve interrompida durante várias semanas.

### 1.2.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base o número de ocorrências relacionadas com movimentos de massa. Desta forma, foi atribuído um grau de probabilidade baixo (período de retorno maior que 200 anos).

Tabela 5: Probabilidade de movimentos de terrenos no município da Amadora Fonte: CM-Amadora.

FREGUESIA	MOVIMENTOS DE TERRENOS 2000 - 2010					Grau de Probabilidade do Município
	nº Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa	Probabilidade Anual	Grau de Probabilidade	
ALFORNELOS	0	0,00	0,00	0,000	Baixo	Baixo PA média = 0,004
ALFRAGIDE	2	0,18	0,10	0,002	Baixo	
BRANDOA	3	0,27	0,14	0,004	Baixo	
BURACA	1	0,09	0,05	0,000	Baixo	
DAMAIA	0	0,00	0,00	0,000	Baixo	
FALAGUEIRA	1	0,09	0,05	0,000	Baixo	
MINA	8	0,73	0,38	0,025	Médio	
REBOLEIRA	0	0,00	0,00	0,000	Baixo	
SAO BRAS	2	0,18	0,10	0,002	Baixo	
VENDA NOVA	0	0,00	0,00	0,000	Baixo	
VENTEIRA	4	0,36	0,19	0,006	Médio-baixo	
Totais	21	1,91	1	0,039		

### 1.2.2 Grau de gravidade

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade acentuado, resultante de um número elevado de retirada de pessoas por um período superior a 24 horas e alguma disrupção no funcionamento da comunidade.

### 1.2.3 Grau de risco

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para movimentos de massa em vertente, resulta um grau de risco baixo.

## 1.3 Acidentes Rodoviários

A incidência de acidentes rodoviários, para além dos fatores relacionados com a atitude e comportamento dos condutores e peões, está relacionada com a intensidade de tráfego, com as condições meteorológicas e com o estado de manutenção das vias e dos veículos que nelas circulam.

### 1.3.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base a repetição de ocorrências devidas a acidentes rodoviários por atropelamento ou de viaturas. Desta forma, foi atribuído um grau de probabilidade elevado, o que corresponde a um período de retorno menor ou igual a 5anos.

Tabela 6: Probabilidade de acidentes rodoviários no município da Amadora. Fonte: CM-Amadora.

FREGUESIA	ACIDENTES RODOVIÁRIOS 2000 - 2010						Grau de Probabilidade	Grau de Probabilidade do Município
	nº Ocorrências atropelamentos	nº Ocorrências entre viaturas	nº Total de Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa %	Probabilidade Anual		
ALFORNELOS	110	151	261	23,73	0,05	0,004	Médio-alto	Elevado PA média = 0,474
ALFRAGIDE	104	629	733	66,64	0,13	0,816	Elevado	
BRANDOA	156	165	321	29,18	0,06	0,157	Médio-alto	
BURACA	199	250	449	40,82	0,08	0,306	Elevado	
DAMAIA	212	127	339	30,82	0,06	0,175	Médio-alto	
FALAGUEIRA	190	149	339	30,82	0,06	0,175	Médio-alto	
MINA	316	361	677	61,55	0,12	0,696	Elevado	
REBOLEIRA	192	154	346	31,45	0,06	0,182	Médio-alto	
SÃO BRÁS	160	345	505	45,91	0,09	0,387	Elevado	
VENDA NOVA	138	125	263	23,91	0,05	0,105	Médio-alto	
VENTEIRA	348	859	1207	109,73	0,22	2,213	Elevado	
Totais	2124	3316	5440	494,55	1	5,217		

### 1.3.2 Grau de gravidade

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade acentuado, resultante de um número elevado de vítimas padrão, sendo provocados danos significativos que exigem recursos externos.

### 1.3.3 Grau de risco

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para acidentes rodoviários, resulta um grau de risco extremo.

## 1.4 Incêndios Urbanos

Os incêndios urbanos constituem um risco no âmbito da proteção civil por serem eventos com potencial para causar danos significativos na população, edifícios e infraestruturas.

### 1.4.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base a incidência de ocorrências devidas a incêndios. Desta forma, foi atribuído um grau de probabilidade elevado, o que corresponde a um período de retorno menor ou igual a 5anos.

Tabela 7: Probabilidade de acidentes rodoviários no município da Amadora. Fonte: CM-Amadora.

INCÊNDIOS URBANOS 2000 - 2010						
FREGUESIA	nº Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa	Probabilidade Anual	Grau de Probabilidade	Grau de Probabilidade do Município
ALFRAGIDE	327	29,73	0,08	0,210	Elevado	Elevado PA média = 0,310
ALFORNELOS	226	20,55	0,05	0,100	Médio-alto	
BRANDOA	311	28,27	0,07	0,190	Médio-alto	
BURACA	359	32,64	0,09	0,253	Elevado	
DAMAIA	356	32,36	0,08	0,249	Elevado	
FALAGUEIRA	429	39,00	0,10	0,362	Elevado	
MINA	588	53,45	0,14	0,680	Elevado	
REBOLEIRA	311	28,27	0,07	0,190	Médio-alto	
SÃO BRÁS	493	44,82	0,12	0,478	Elevado	
VENDA NOVA	274	24,91	0,07	0,148	Médio-alto	
VENTEIRA	531	48,27	0,13	0,554	Elevado	
Totais	4205	382,27	1	3,414		

De realçar que a distribuição das ocorrências é expressa na tabela, são os incêndios em detritos/ equipamentos que surgem com mais incidência.

Tabela 8 – Tipologia de Incêndio urbanos. Fonte: CM-Amadora.

INCÊNDIOS URBANOS POR TIPOLOGIA	TOTAL	Distribuição
Habitação	1232	29,30 %
Serviços	24	0,57 %
Escolares	13	0,31 %
Saúde	3	0,07 %
Comércio	58	1,38 %
Indústria	75	1,78 %
Cultura/Lazer	5	0,12 %
Detritos/Equipamentos	2232	53,08 %
Outros	563	13,39 %
TOTAL	4205	100 %

#### 1.4.2 Grau de gravidade

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade moderado, resultante de um número moderado de vítimas padrão, sendo necessário retirar pessoas por um período de 24 hora, e alguns danos provocados.

#### 1.4.3 Grau de risco

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para acidentes rodoviários, resulta um grau de risco moderado.



## 1.5 Incêndios Rurais

No município da Amadora a maioria do espaço encontra-se ocupado com terreno urbano. Denotam-se também áreas de mato, na freguesia da Venteira, florestas de folhosas e outros espaços florestais na freguesia da Mina de Água, áreas de agricultura com espaços naturais, duas pequenas manchas de áreas de pastagem natural, na Venteira e Falagueira-Venda Nova.

### 1.5.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base a incidência o nº de ocorrências devidas a incêndios em áreas rurais. Desta forma, foi atribuído um grau de probabilidade médio-alto, o que corresponde a um período de retorno entre 5 a 20 anos.

Tabela 9: Probabilidade de incêndios rurais no município da Amadora. Fonte: CM-Amadora.

INCÊNDIOS RURAIS 2000 - 2010						
FREGUESIAS	nº Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa	Probabilidade Anual	Grau de Probabilidade	Grau de Probabilidade do Município
ALFORNELOS	55	5,00	0,07	0,032	Médio	Médio-alto PA média = 0,080
ALFRAGIDE	82	7,45	0,10	0,071	Médio-alto	
BRANDOA	64	5,82	0,08	0,043	Médio	
BURACA	52	4,73	0,07	0,029	Médio	
DAMAIA	22	2,00	0,03	0,005	Médio-baixo	
FALAGUEIRA	89	8,09	0,11	0,083	Médio-alto	
MINA	174	15,82	0,22	0,319	Elevado	
REBOLEIRA	6	0,55	0,01	0,000	Baixo	
SAO BRAS	157	14,27	0,20	0,260	Elevado	
VENDA NOVA	38	3,45	0,05	0,015	Médio-baixo	
VENTEIRA	45	4,09	0,06	0,021	Médio	
Totais	784	71,27	1	0,879		

### 1.5.2 Grau de gravidade

Média anual de área ardida 12,67 ha/ ano não se considera significativa para os 23,79 km2 maioritariamente ocupados por terreno urbano.

Tabela 10: Distribuição anual de área rural ardida. Fonte: CM-Amadora.

	ANO										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ÁREA ARDIDA (ha)	31,2	12,2	32,2	10,3	5,4	0,3	5,1	23,0	13,5	4,5	1,7
Média (ha/ano)	12,67										

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade residual, não sendo considerados feridos nem vítimas mortais, havendo um nível reduzido ou inexistência de constrangimentos na comunidade.

### 1.5.3 Grau de risco

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para incêndios rurais, resulta um grau de risco baixo.

## 1.6 Fugas de Gás

O gás enquanto fonte de energia maioritariamente presente nas habitações, devido à má instalação dos equipamentos, utilização indevida dos mesmos e com o deteriorar das canalizações este risco foi considerado apenas como fuga, não originando incêndios.

### 1.6.1 Grau de probabilidade

A atribuição do grau de probabilidade teve por base a incidência o nº de ocorrências devidas a fugas de gás. Desta forma, foi atribuído um grau de probabilidade médio-alto, o que corresponde a um período de retorno entre 5 a 20 anos.

Tabela 11: Probabilidade de incêndios rurais no município da Amadora. Fonte: CM-Amadora.

FUGAS DE GÁS 2000 - 2010						
FREGUESIAS	nº Ocorrências	nº Ocorrências /ano	Probabilidade Relativa	Probabilidade Anual	Grau de Probabilidade	Grau de Probabilidade do Município
ALFRAGIDE	35	3,18	0,04	0,012	Médio-baixo	Médio-alto PA média = 0,073
ALFORNELOS	34	3,09	0,04	0,011	Médio-baixo	
BRANDOA	47	4,27	0,05	0,021	Médio	
BURACA	65	5,91	0,07	0,040	Médio	
DAMAIA	78	7,09	0,09	0,057	Médio-alto	
FALAGUEIRA	79	7,18	0,09	0,059	Médio-alto	
MINA	110	10,00	0,13	0,114	Médio-alto	
REBOLEIRA	155	14,09	0,18	0,226	Elevado	
SÃO BRÁS	90	8,18	0,10	0,076	Médio-alto	
VENDA NOVA	53	4,82	0,06	0,026	Médio	
VENTEIRA	132	12,00	0,15	0,164	Médio-alto	
Totais	878	79,82	1	0,806		

### 1.6.2 Grau de gravidade

Para a ocorrência-tipo em análise considerou-se o grau de gravidade residual, não sendo considerados feridos nem vítimas mortais. Não há mudança/retirada de pessoas ou apenas de um número restrito, por um período curto (até 12 horas).

### **1.6.3 Grau de risco**

De acordo com a matriz de risco, da combinação dos graus de gravidade e de probabilidade da ocorrência-tipo considerada para fugas de gás, resulta um grau de risco baixo.

### **1.7 Hierarquização de riscos**

Em resultado da análise de risco já realizada, efetua-se o preenchimento da matriz de risco colocando cada risco na localização correspondente ao seu grau (Extremo, Elevado, Moderado e Baixo). Através do cruzamento do grau de probabilidade e do grau de gravidade, na Tabela obteve-se uma hierarquização dos riscos analisados.

Tabela 12: Hierarquização do grau de risco para as ocorrências-tipo definidas para o município da Amadora

		GRAU DE GRAVIDADE				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Crítico
GRAU DE PROBABILIDADE	Elevado			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incêndios urbanos;</li> <li>➤ Incêndios em centros históricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acidentes rodoviários</li> </ul>	
	Médio-alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fugas de gás</li> </ul>				
	Médio	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cheias e inundações;</li> <li>➤ Incêndios florestais.</li> </ul>				
	Médio-baixo					
	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transporte ferroviário de mercadorias perigosas;</li> <li>➤ Substâncias perigosas (acidentes industriais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vagas de frio;</li> <li>➤ Acidentes aéreos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ondas de Calor;</li> <li>➤ Secas;</li> <li>➤ Acidentes ferroviários;</li> <li>➤ Transporte rodoviário de mercadorias perigosas;</li> <li>➤ Colapso de túneis, pontes e infraestruturas;</li> <li>➤ Colapso de edifícios com elevada concentração populacional;</li> <li>➤ Emergências radiológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Movimentos de massa em vertentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sismos</li> </ul>

Legenda:

Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo
-------------	----------------	---------------	---------------



Instituto Superior de Educação e Ciências

# **ANEXO B**

---

## **GUIÕES DAS ENTREVISTAS**



## **GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 1**

Esta entrevista está associada à Dissertação de Mestrado em Riscos e Proteção Civil, com vista à atribuição do grau de Mestre, ministrado pelo ISEC.
<b>Entrevistador:</b> Nelson Miguel Gonçalves Ferreira
<b>Tema:</b> Sistema de Gestão de Operações – Contributos para o município da Amadora
<b>Caraterização do Entrevistado</b>
Nome do Entrevistado: Eng. Carina Castanheira Função: Presidente da Equipa Comunitária de Resposta e Emergência da Amadora Data: 30Abr15

### **Finalidade**

Obter contributos acerca do papel que o voluntário de Proteção Civil tem na comunidade e consequentemente, como se integra e é reconhecido na estrutura de apoio ao Comandante das Operações de Socorro (COS) de qualquer Agente de Proteção Civil no Sistema de Gestão de Operações (SGO).

### **Formulário de Questões:**

1. O que é a ECRE, onde está localizada e o que motivou a sua criação?
2. Na Lei de Bases da Proteção Civil, onde se pode inserir o propósito da ECRE?
3. Quem são os associados da ECRE? Voluntários ou especialistas em Proteção Civil?
4. Que ações de formação são realizadas na ECRE e com que objetivo são desenvolvidas?
  - Que parcerias existem com outras entidades?
  - A Formação é reconhecida pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)?
5. Na sua opinião, como é reconhecido pela ANPC voluntariado em Proteção Civil? E pelo Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) da Amadora?

6. Qual o papel da ECRE (presente / futuro) no Plano de Emergência Municipal de Proteção Civil (PEMPC) da Amadora?
7. Considerando o Ciclo de Gestão da Emergência, Prevenção / Preparação / Resposta / Recuperação, na sua opinião, a ECRE está mais preparada para intervir em que fases do Ciclo? De que forma?
8. São realizados com frequência exercícios / simulacros juntamente com outros Agentes de Proteção Civil (APC)? Quais APC?
  - Que tarefas são realizadas pela ECRE?
  - Qual o feedback da ECRE e dos APC?
9. Na sua opinião, onde se poderão integrar os voluntários da ECRE num Teatro de Operações (TO)?
10. Como é feita a ligação entre os voluntários da ECRE e o Comandante das Operações de Socorro (COS)?
11. Existe no Posto de Comando Operacional (PCO) algum elemento (oficial de ligação/ outro) que coordena os voluntários de proteção civil?
12. Conhece outras Associações “CERT – Community Emergency Response Team”? Que ligação existe entre elas?

*Obrigado pela sua disponibilidade e colaboração!*



## **GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 2**

Esta entrevista está associada à Dissertação de Mestrado em Riscos e Proteção Civil, com vista à atribuição do grau de Mestre, ministrado pelo ISEC.
<b>Entrevistador:</b> Nelson Miguel Gonçalves Ferreira
<b>Tema:</b> Sistema de Gestão de Operações – Contributos para o município da Amadora
<b>Caraterização do Entrevistado</b>
Nome do Entrevistado: Eng. Luís Carvalho Função: Comandante Operacional Municipal Data: 18Abr16

### **Finalidade**

Obter contributos acerca do papel que SMPC e o COM poderão desempenhar no apoio às operações de proteção e socorro.

### **Formulário de Questões:**

1. Como vê o papel da Proteção Civil municipal no contexto nacional?
2. Que entidades constituem a CMPC?
3. A lei 65/2007 contempla nos municípios um COM, no entanto na retificação da Lei 27/2006 altera essa designação para Coordenador Municipal de Proteção Civil. Que implicação terá essa alteração legislativa?
4. Qual o estado da arte do PEMPC Amadora?
  - Contempla o inventário de meios e recursos existentes no município? Existe uma matriz de avaliação do risco?
  - Contempla cartografia de risco?
  - Existe um calendário de exercícios e simulacros? Quais os APC envolvidos?

- As ações de sensibilização são direcionadas com mais incidência para que tipo de risco? Porquê?
5. Que meios ou recursos a CMPC tem ao seu dispor para:
- Integrar, monitorizar e avaliar a atividade operacional;
  - Assegurar a ligação operacional e a articulação municipal;
  - Garantir que as entidades integrantes na CMPC acionam os meios necessários às operações;
  - Difundir comunicados e avisos às populações;
  - Avaliar a situação e propor ao Presidente da Câmara as medidas de âmbito da ajuda Distrital.
6. Relativamente ao voluntariado de Proteção civil (ECRE e Universidade Sénior), como considera o papel destas associações no ciclo de gestão da catástrofe (Mitigação/Prevenção, Preparação, Resposta e Recuperação)?
7. Relativamente ao SGO:
- No planeamento dos exercícios quais os objetivos de treino?
  - Que meios e recursos o COM/ Coordenador municipal de Proteção Civil tem ao seu dispor para coordenar e acompanhar as operações?
  - Como estão arquitetadas as comunicações no município entre APC?
8. No seguinte Cenário, qual seria o papel do COM/ Coordenador Municipal de Proteção Civil?

**Cenário 1: Fase I e II do SGO**  
**Assalto à mão armada numa instituição bancária da Amadora**

Pelas 11h30, na Rua Elias Garcia, junto à estação da Amadora, 3 homens encapuzados e armados invadiram uma instituição onde estariam cerca de 20 clientes e 10 funcionários no interior. Os assaltantes terão coagido as vítimas permanecer no edifício, no entanto, um dos clientes tenta a fuga e é atingido pelos assaltantes.

Uma patrulha da PSP que rondava o local apercebe-se desta ocorrência, e é recebido com tiros, não houve agentes da PSP feridos, mas um civil foi atingido por uma bala perdida, sendo comunicado de imediato para a central da PSP.

Face a este aparato, um dos funcionários, na tentativa de desencorajar o assalto, atea fogo ao caixote de lixo dos papéis, causando um pequeno foco de incêndio.

São accionados meios de reforço da PSP, INEM e os BVA.

O INEM procede à assistência pré-hospitalar das vítimas, uma vez que estas encontravam-se em local seguro.

O pânico está generalizado no interior da instituição bancária e perante esta azáfama 5 clientes conseguem abandonar edifício, 2 dos quais com graves escoriações.

São acionadas as ambulâncias dos BVA/ INEM para evacuar os 2 elementos com escoriações e os restantes são tratados no local.

Apesar de toda esta azáfama o fogo é extinto através da utilização dos extintores disponíveis no interior do edifício.

Perante a insistência dos assaltantes e dada a presença de 25 inocentes no edifício a PSP aciona os meios competente para lidar com este tipo de casos.

Dada a possibilidade de haver feridos ou mortos, ou até mesmo a presença de engenhos explosivos no local, identifica-se a necessidade de garantir a cooperação do INEM e dos BVA para a resolução desta ocorrência.

## 9. No seguinte Cenário, qual seria o papel do COM?

### **Cenário 2: Fase III e IV do SGO Colapso de um edifício durante as obras de ampliação do metropolitano**

Decorriam as obras de ampliação da rede do metropolitano quando os moradores de um prédio situado na Rua António Duarte Caneças, na Freguesia da Falagueira – Venda Nova denotam vibrações fora do normal do que seria esperado.

Após reportados estes indícios, as entidades competentes são solicitadas para avaliar a situação, não sendo denotadas anomalias relevantes.

Na continuidade das obras um conjunto de edifícios desaba como se fosse um “castelo de cartas”, estimando-se que nos cerca de 50 apartamentos afetados estariam cerca de 20 pessoas quando ocorre o desabamento.



**Figura 1:** Edifício afetado. Fonte: Internet.

Ouvem-se gritos de pânico e choros de desespero, apesar do colapso não ter sido completo, é muito provável que haja feridos ou mortos, as pessoas afetadas pensam que ocorreu um terremoto, mas não têm noção do que realmente se está a passar.

A vizinhança que assistiu a este acontecimento dirige-se para o local para ajudar as pessoas afetadas. Alguns desses vizinhos são voluntários da ECRE, e com os recursos e meios disponíveis ajudam a retirar as pessoas dos escombros, e prestam os primeiros socorros (SBV).

Quando chega ao local a primeira equipa dos B.V.Amadora, os voluntários e vizinhos estão a retirar as pessoas dos escombros, alguns feridos estavam a ser priorizados de acordo com o método de triagem *Simple Triage And Rapid Treatment* (START):

Tal como aconteceu “em 1992 na cidade de Guadalajara no México, as pessoas comuns encontravam-se no local a salvar-se umas às outras, tiravam pessoas do entulho com macacos de automóveis e usavam mangueiras de jardim para injetar ar em buracos onde as pessoas estavam presas” (Ripley, 2008, p. 17).

Quando os B.V.Amadora chegam ao local acionam os meios de reforço necessários para fazer face a esta ocorrência, sendo estabelecido o SGO para dar início às operações de Proteção e Socorro e futura reabilitação.

No decorrer das operações é visível entre as placas de cimento uma série de objetos ocultos, revelando uma deficiente construção, não resistindo à vibração das obras do metropolitano.

#### 10. Existe capacidade de Lições Aprendidas no âmbito do SGO?

- Quais os aspetos positivos das LA
- E os menos positivos?

*Obrigado pela sua disponibilidade e colaboração!*

### **GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 3**

Esta entrevista está associada à Dissertação de Mestrado em Riscos e Proteção Civil, com vista à atribuição do grau de Mestre, ministrado pelo ISEC.
<b>Entrevistador:</b> Nelson Miguel Gonçalves Ferreira
<b>Tema:</b> Sistema de Gestão de Operações – Contributos para o município da Amadora
<b>Caraterização do Entrevistado</b>
Nome do Entrevistado: Tenente-Coronel Paulo Dias Função: Adjunto da Repartição de Lições Aprendidas do Exército Português Data: 22Abr16

#### **Finalidade**

Obter contributos acerca da capacidade de Lições Aprendidas no meio militar e de que forma esta capacidade é importante para uma organização.

#### **Formulário de Questões:**

1. O que são Lições Aprendidas?
2. Quais as mais valias da capacidade de lições aprendidas na instituição militar?
3. Muito genericamente o que é o processo de lições aprendidas e que aplicabilidade poderá ter na proteção civil?

*Obrigado pela sua disponibilidade e colaboração!*